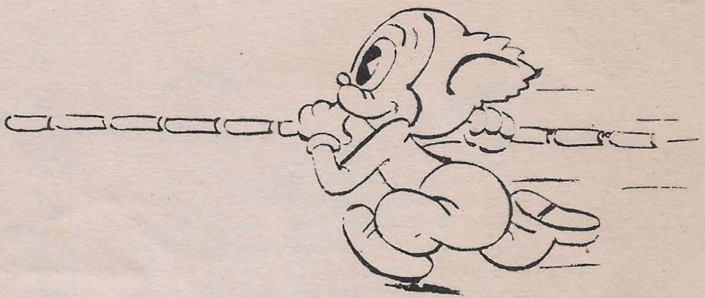
# യുറീക്കാ
# ശാസ്ത്രക്കളികൾ

# യുറീക്കാ ശാസ്ത്രക്കളികൾ



എഡിറ്റർ
പ്രൊഫ:കെ.ശ്രീധരൻ

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

*യുറീക്കാ ശാസ്ത്രക്കളികൾ*

| | | |
|---|---|---|
| എഡിറ്റർ | : | പ്രൊഫ:കെ.ശ്രീധരൻ |
| പ്രസാധനം | : | കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് |
| വിതരണം | : | യുറീക്ക, ശാസ്ത്രകേരളം |
| കമ്പോസിങ് | : | കെ.എസ്.എസ്.പി. ഡി.ടി.പി. സിസ്റ്റംസ് |
| അച്ചടി | : | പ്രിന്റ് 'ഓ' സെറ്റ്, കോഴിക്കോട്. |
| വില | : | 12.00 രൂപ |

EUREKA SCIENCE PLAYS

| | | |
|---|---|---|
| Editor | : | Prof:K.Sreedharan |
| Published | : | Kerala Sastra Sahitya Parishad |
| Distributed | : | Eureka, Sastrakeralam |
| Composing | : | K.S.S.P. D.T.P. Systems |
| Printed at | : | Print 'O' set, Kozhikode. |
| Price | : | Rs. 12/- |

KSSP 0615 IE Dec'92 D1/8 3K 1200 FT 483/92

ഇതാ കൂട്ടുകാരെ, നിങ്ങളേവരും കാത്തിരിക്കുന്ന യുറീക്കാ ശാസ്ത്രക്കളികൾ. ഇതിൽ എല്ലാമുണ്ട്. ശാസ്ത്രപരീക്ഷണങ്ങൾ മുതൽ കളിസ്ഥലത്ത് പോയി കളിക്കേണ്ട കളികൾ വരെ. എല്ലാ കളികളും നിങ്ങൾ കളിക്കണം. ഒന്നുപോലും വിട്ടുകളയരുത് എല്ലാം ഒറ്റ ദിവസംകൊണ്ട് തീർക്കാമെന്നൊന്നും കരുതേണ്ട കേട്ടോ. മാസങ്ങളോളം വേണ്ടിവരും ഇത് തീർക്കാൻ. ഒറ്റയ്ക്കും കൂട്ടായും ചെയ്യാം. അവധിക്കാലങ്ങളിൽ ചെയ്യാം ബാലവേദികളിലും സയൻസ് ക്ലബ്ബുകളിലും ചെയ്യാം. എത്ര സമയമെടുത്താലും ഇതുമുഴുവൻ നിങ്ങൾ ചെയ്യണം. ഒന്നുപോലും മാറ്റി വയ്ക്കരുത്. ഈ കളികൾ വലിയ മാറ്റം നിങ്ങളിലുണ്ടാക്കും. അത് നിങ്ങളിലുള്ള ജിജ്ഞാസുവിനെ പുറത്തുകൊണ്ടുവരും. ഒരുനിമിഷവും പാഴാക്കാതെ ഇനി കളിക്കാൻ തുടങ്ങുകയല്ലെ?

യുറീക്കാമാമൻ

# എന്തെല്ലാം കളികൾ?

1. യുറീക്കാലാബ് 5

ഒ.എം.ശങ്കരൻ

2. ഒറിഗാമി 17

സി.കെ.ബാലൻ

3: നിർമാണക്കളികൾ 28

പ്രൊഫ:കെ.ശ്രീധരൻ

4. വാതിൽപ്പുറക്കളികൾ 34

എം.വിജയകുമാർ

5. യുറീക്കാക്വിസ്സുകൾ 45

(i) സയൻസ് ക്വിസ്

പ്രൊഫ:എം.ശിവശങ്കരൻ

(ii) സാഹിത്യ ക്വിസ്

ടി.ടി.പ്രഭാകരൻ

(iii) സ്പോർട്സ് ക്വിസ്

ആർ.രാധാകൃഷ്ണൻ

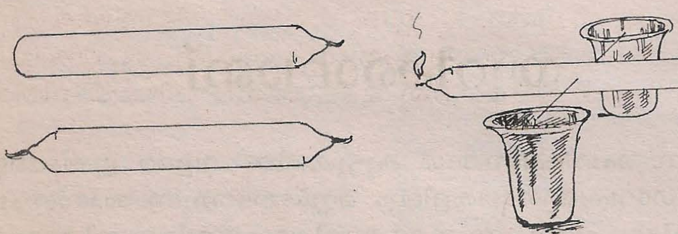
# യുറീക്കാലാബ്

ശാസ്ത്രപരീക്ഷണങ്ങൾ കൂട്ടുകാർക്ക് വളരെ ഇഷ്ടമല്ലെ? വലിയ ഗവേഷണശാലകളിലും മറ്റും നടത്തുന്ന ശാസ്ത്രചക്രവാളത്തിലെ പരീക്ഷണങ്ങളെക്കുറിച്ചല്ല ഇവിടെ നിങ്ങളോട് പറയാൻ പോകുന്നത്. പിന്നെയോ? നമ്മുടെ നിത്യജീവിതത്തിൽ നാം കാണുകയും കേൾക്കുകയുമൊക്കെ ചെയ്യുന്ന കൊച്ചു കൊച്ചു കാര്യങ്ങളെപ്പറ്റി. നിങ്ങൾക്ക് സ്വന്തമായോ കൂട്ടുകാരോടൊപ്പമോ ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്ന കൊച്ചു പരീക്ഷണങ്ങളാണിവ. ഓരോ പരീക്ഷണവും ഓരോതരം കളിയാണെന്ന് കരുതിയാൽ മതി. ഈ കളികളിലൂടെ കുറേ ശാസ്ത്രകാര്യങ്ങൾ നിങ്ങൾ സ്വയം മനസ്സിലാക്കും. അങ്ങനെ പുതിയ പുതിയ അറിവുകൾ സ്വയം കണ്ടെത്തുക എന്ന ഒരു മഹാ പ്രക്രിയയ്ക്കുള്ള പരിശീലനം മാത്രമാണിത്. ഏതാനും മാതൃകാ പരീക്ഷണളാണിവിടെ കൊടുക്കുന്നത്. ഇത്തരം അനവധി പരീക്ഷണങ്ങൾ നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തണം. അപ്പോൾ മാത്രമെ ഈ പരിശീലനം പൂർത്തിയാകൂ. ഇനി ചില ചെറിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്യാൻ തയ്യാറാവുകയല്ലെ?

## മെഴുകുതിരി സീസോ

ഇതൊരു കളിയാണ്. ഒരു സീസോക്കളി. നിങ്ങൾക്ക് കയറിയിരുന്ന് കളിക്കാനുള്ളതല്ല, കേട്ടോ. മെഴുകുതിരികൊണ്ട് ഒരു ഓട്ടമാറ്റിക് സീസോ. ചാഞ്ചാടുന്നത് മെഴുകുതിരിയുടെ തീനാളം! ഒരു മെഴുകുതിരിയുമായി കളിക്കാൻ തയ്യാറാവുക. കടയിൽനിന്ന് ഏറ്റവും കനം കുറഞ്ഞ ഒരു മെഴുകുതിരി വാങ്ങിയാൽ മതി.

മെഴുകുതിരിയുടെ തിരിയില്ലാത്ത അറ്റത്ത് ബ്ലേഡുകൊണ്ടോ മറ്റോ മെഴുക് ചുരണ്ടി നീക്കുക. അപ്പോൾ ആ ഭാഗത്തും മറുഭാഗത്തെപ്പോലെ തിരി കാണാനാവും. ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ടുഭാഗ



ത്തും തിരിയുള്ള ഒരു മെഴുകുതിരി കിട്ടി, അല്ലേ? ഒരു നൂലിൽ കെട്ടിത്തൂക്കി മെഴുകുതിരിയുടെ മധ്യം (ഗുരുത്വകേന്ദ്രം) കണ്ടുപിടിക്കുക. ഇവിടെനിന്ന് മെഴുകുതിരിയുടെ രണ്ടറ്റത്തേക്കുമുള്ള ദൂരം തുല്യമായിരിക്കും. ഒരു മൊട്ടുസൂചിയോ, തുന്നാനുപയോഗിക്കുന്ന സൂചിയോകൊണ്ട് ഈ മധ്യബിന്ദുവിൽ കൂടി മറുഭാഗത്തേക്കു തുളച്ചു കയറ്റുക. ഒരേ ഉയരമുള്ള രണ്ടു പാത്രങ്ങൾ അടുപ്പിച്ചുവച്ച് അതിന്മേൽ സൂചി താങ്ങി നിർത്തുക. മെഴുകുതിരി ബാലൻസ് ചെയ്ത്നിൽക്കുന്നതു കാണാം.

ഇനി മെഴുകുതിരിയുടെ രണ്ടു ഭാഗത്തും തീ കൊളുത്തണം. വിരലുകൊണ്ട് പതുക്കെ, മെഴുകുതിരിയുടെ ഒരു ഭാഗത്തെ താഴോട്ടു തള്ളിനോക്കൂ. അല്പം കഴിഞ്ഞാൽ ആ ഭാഗം തനിയെ മേലോട്ടുയരുന്നതു കാണാം. മറുഭാഗം താഴുകയും ചെയ്യും. പിന്നീട് ആ ഭാഗം പൊങ്ങുകയും മറുഭാഗം താഴുകയും ചെയ്യും. അങ്ങനെ ഇത് ആവർത്തിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കും.

എങ്ങനെയുണ്ട് നമ്മുടെ സീസോ?

എന്തുകൊണ്ടാണിങ്ങനെ 'സീസോ' ചലിക്കുന്നത്? മെഴുകുതിരിയുടെ ഒരു ഭാഗം താഴോട്ട് അമർത്തിയപ്പോഴാണല്ലോ സ്ഥിരമായി ആടിത്തുടങ്ങിയത്. ഒരു ഭാഗം താഴ്ത്തിയപ്പോൾ തീജ്വാലകൊണ്ട് ആ ഭാഗത്തെ മെഴുക് കൂടുതലായി ഉരുകും. അങ്ങനെ ആ ഭാഗത്തിന്റെ ഭാരം കുറയും. ഭാരം കുറയുന്നതോടെ ആ ഭാഗം മേലോട്ടുയരും. ഈ സമയത്ത് മറുഭാഗമായിരിക്കും താഴെ. അപ്പോൾ ആ ഭാഗം തീജ്വാലയിൽ വേഗം ഉരുകുന്നു; ഭാരം

# ഉത്തരം

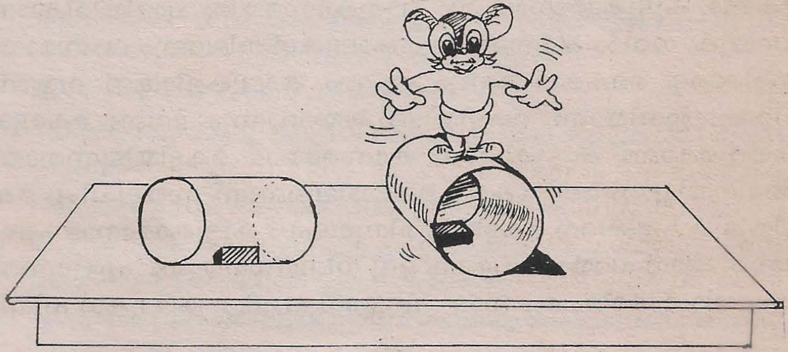
## I. ശാസ്ത്രക്വിസ്

1 . ബിദ്ധായൻ
2 . കോൺസ്റ്റാൻറിൻ സിയോൾ ക്കോവ്സ്ക്കി
3 . വില്യം ഹെർഷൽ – കണ്ടുപിടിച്ച ഗ്രഹം യുറാനസ്
4 . കൽക്കട്ട
5 . നൈലോൺ
6 . ഫ്രെഡറിക്ക് ഷോലിയോ ക്യൂറി
7 . എഡ്‌വിൻ ഹബ്ബിൾ
8 . ഐ.എം.സിങ്ങർ
9 . സി.കെ. എൻ.പട്ടേൽ
10 . വില്യം പെർക്കിൻ
11 . അലെക്സി ലിയോനോവ്
12 . കെ.ഡി.നേഗംവാല
13 . എസ്.എസ്.ശർമ്മ
14 . ഫെർഡിനാൻഡ് മഗെല്ലൻ
15 . പഴയ സോവിയറ്റ് റഷ്യയിലെ മൗണ്ട് സെമി റോഡ്രിക്കിയിൽ
16 . മെർക്കുറി
17 . മീഥേൻ
18 . നൈട്രസ് ഓക്സൈഡ്
19 . അലൂമിനിയം
20 . ഓട് (വെങ്കലം)
21 . കിംബർലൈറ്റ്
22 . പയനീയർ–10
23 . ആനയുടേത്
24 . ബോർണിയോ (ഇന്തോനേഷ്യ)
25 . പെൻഗ്വിൻ
26 . കൊക്കൊ–ദെ മർ (സെയ്ഷെൽസിൽ കാണുന്ന പന വർഗത്തിൽ പെട്ട ഒരു വൃക്ഷം)
27 . ഏജന്റ് ഓറഞ്ച്
28 . എന്റർപ്രൈസ്
29 . ജയന്ത് വി.നാർലിക്കർ
30 . പി.സി.റായ്
31 . ജഗജിത് സിങ്
32 . ചന്ദ്രിപ്രസാദ് ഭട്ട്
33 . ഭീമൻ സ്ക്വിഡ്
34 . പിഗ്മി മാർമോസെറ്റ് (തെക്കെ അമേരിക്ക)
35 . തിമിംഗല സ്രാവ്
36 . ഉത്തർപ്രദേശിലെ കോർബെറ്റ് നാഷണൽ പാർക്ക്
37 . രെവ (ഇന്ത്യ)
38 . മൗറീഷ്യസ്
39 . കാട്ടുകഴുത
40 . ഇരവികുളം (കേരളം)
41 . ഹിമാലയത്തിലെ കാടുകളിൽ
42 . ഐബെക്സ്
43 . ചെന്തുരുണി സാങ്ച്വറി (കൊല്ലം ജില്ല)
44 . പെരിയാർ (1934)
45 . നീലഗിരി ബയോസ്ഫിയർ റിസർവ്
46 . തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ചിലിയിൽ കാണുന്ന പുഡു
47 . അല്ലിഗേറ്റർ
48 . എറണാകുളം ജില്ലയിൽ (തട്ടേക്കാട്)
49 . നെയ്യാർ
50 . ഡൊറോത്തി ഹോഡ്ജ്കിൻ
51 . യൂറിയ
52 . മുളയുടെ നാമ്പുകൾ
53 . ഗൗർ (ഇന്ത്യൻ ബൈസൺ)
54 . കസ്തൂരി മാൻ
55 . സ്ലോ ലോറിസ് (slow Loris)
56 . ഇ.പി.ജീ. (E.P.Gee.) 1953–ൽ
57 . ശംഗാ നദി

കുറഞ്ഞ് മേലോട്ടുയരുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനം മെഴുകുതിരി തീരും വരെ തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കും! ഒന്നാംതരമൊരു ഓട്ടമാറ്റിക്ക് സീസോ!

## അനുസരിക്കുന്ന പാവ

ഒരു കാലി ടിന്നോ പ്ലാസ്റ്റിക് ഡബ്ബയോ കിട്ടാൻ വിഷമമുണ്ടാവില്ല. അതെടുത്ത് മേശപ്പുറത്തു വച്ചുനോക്കൂ. അല്ലെങ്കിൽ നിരപ്പായ തറയിൽ വച്ചുനോക്കൂ. ഒരിടത്ത് നിർത്തിയാൽ നിൽക്കും.



പതുക്കെയൊന്ന് ഉരുട്ടിവിട്ടാൽ അതങ്ങനെ ഉരുണ്ടുകൊണ്ടേയിരിക്കും. ഇനി അല്പം ഉരുകിയ മെഴുകുകൊണ്ടോ ടാർകൊണ്ടോ ഒരു കരിങ്കൽക്കഷണമോ, ഇരുമ്പു കട്ടയോ പാത്രത്തിന്റെ ഉള്ളിൽ ഭിത്തിയിലായി ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുക.

ഇനി, മേശപ്പുറത്തുവച്ച് ഉരുട്ടിനോക്കൂ.

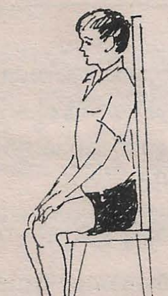
കുറച്ചു തവണ ആടിയശേഷം സ്ഥിരമായി ഒരേ സ്ഥലത്ത് നിലയുറപ്പിക്കുന്നതായി കാണാം. ഇത്തരം ടിന്നിനു മുകളിലായി ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് പാവ ഉറപ്പിച്ച് പാവയെ അല്പം ആട്ടിവിട്ടാൽ എപ്പോഴും ഒരേ സ്ഥാനത്തു തന്നെ വന്നു നിൽക്കും.

ഉം.. എന്തേ കാരണം? ടിന്നിന്റെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രം ടിന്നിനുള്ളിൽ ഏകദേശം മധ്യഭാഗത്താണ്. ചിത്രത്തിലേതുപോലെ 'ക' എന്ന കരിങ്കല്ല് / ഇരുമ്പുകട്ട ടിന്നിന്റെ ഭിത്തിയിൽ ഉറപ്പിച്ചാൽ ഗുരുത്വകേന്ദ്രം കുറെക്കൂടി താഴോട്ടേക്കു (കരിങ്കല്ലിന്റെ ഭാഗത്തേക്ക്) വരും. എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും അവയുടെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രം

ഭൂമിയുടെ കേന്ദ്രത്തിനടുത്തു വരുത്താനാണ് സ്വാഭാവിക പ്രവണത. എന്നാലേ അതിനു കൂടുതൽ സ്ഥിരത ഉണ്ടാകൂ. അതിനാൽ കല്ലുറപ്പിച്ച ടിൻ, കല്ല് താഴെ വരത്തക്കവിധം നിന്നാലേ മേൽപറഞ്ഞ സ്ഥിരത കൈവരിക്കൂ. അതിനാൽ അല്പം ആട്ടിവിട്ടാൽ പോലും സ്ഥിരതയുള്ള സ്ഥാനത്തേക്കു തിരിച്ചു വരുന്നു.

## കയറില്ലാതെ കെട്ടിയിടാം

ഈ കളിക്ക് ഒരു കൂട്ടുകാരന്റെ കൂടി സഹായം ആവശ്യമാണ്, കേട്ടോ. കൂട്ടുകാരനോട് ഒരു ചാരുകസേരയിൽ ചാരിയിരിക്കാൻ പറയുക. ശരീരം കസേരയിലും കാലുകൾ നിലത്തും ലംബമായി ഇരിക്കട്ടെ. കൈകൾ രണ്ടും സ്വന്തം കാലുകളിന്മേൽ വയ്ക്കാൻ പറയൂ. ഇനിയാണ് കെട്ടിയിടൽ.കയറൊന്നും വേണ്ട കേട്ടോ. കയറുകൊണ്ട് കൂട്ടുകാരനെ കസേരയോട് കെട്ടിയിടുന്നതായി അഭിനയിച്ചാൽ മതി. (കയർ കൈയിലുണ്ടെന്ന് സങ്കല്പിച്ചു കെട്ടിയിടുക) ഇങ്ങനെ കെട്ടിയിട്ടതിനുശേഷം കൂട്ടുകാരനോട് എഴുന്നേൽക്കാൻ പറയുക. പക്ഷേ, ഒരു നിബന്ധനയുണ്ട്: എഴുന്നേൽക്കുമ്പോൾ ശരീരം മുന്നോട്ടു വളയ്ക്കാൻ പാടില്ല; കാലുകൾ പിന്നി



ലോട്ട് വയ്ക്കാനും പാടില്ല. ഉം... എഴുന്നേൽക്കാൻ പറയൂ. കൂട്ടുകാരനെന്തുപറ്റി? എണീക്കാൻ ആവുന്നില്ലല്ലോ.

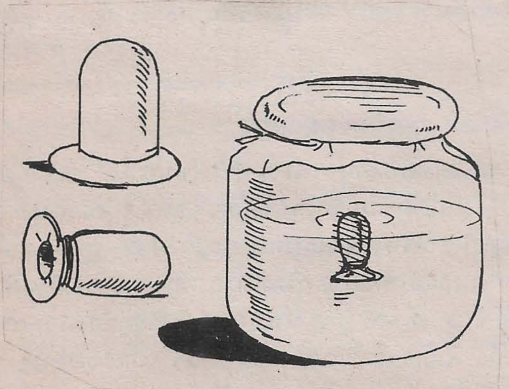
ഇനി ഇതുപോലെ മറ്റൊരു കെട്ടിയിടൽ. കൂട്ടുകാരനോട് മുറിയുടെ മധ്യത്തിൽ നിൽക്കാൻ പറയുക. ഇടതു കാൽ പൊക്കി വലതു കാലിൽ ആണ് നിൽക്കേണ്ടത്. മറിച്ചും ചെയ്യാൻ പറയുക. ഇതു രണ്ടും സുഹൃത്ത് എളുപ്പത്തിൽ ചെയ്യും; തീർച്ച.

ഇനി കസേരയിലെ ഇരുത്തം പരിശോധിക്കാം: നാം കസേരയിൽ ഇരിക്കുമ്പോൾ കസേരയുടെ നാലു കാലുകൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്തു കൂടിയാണ് ഗുരുത്വാകർഷണബലത്തിന്റെ ദിശ കടന്നുപോകുന്നത്. കസേരയിൽ നിന്ന് എഴുന്നേൽക്കണമെങ്കിൽ (പുറത്തുവരണമെങ്കിൽ) ഈ ബലത്തിന്റെ ദിശ കസേരയുടെ കാലുകൾ ഉൾപ്പെട്ട സ്ഥലത്തിനു വെളിയിലാവണം. അതിനുവേണ്ടി നാം കാലുകൾ പുറകോട്ടുവച്ച് ശരീരം മുന്നോട്ടു വളയ്ക്കുന്നു. അതു ചെയ്യാത്തതിനാൽ നമുക്ക് കസേരയിൽനിന്ന് എഴുന്നേൽക്കാൻ സാധ്യമല്ല!

## മുങ്ങാം പൊങ്ങാം കളിയാടാം!

ഇതൊരു ജലകേളിയാണ്. വെള്ളംകൊണ്ട് കളിക്കാൻ കൂട്ടുകാർക്ക് വലിയ ഇഷ്ടമല്ലേ?

പേനയിൽ മഷി നിറയ്ക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഫില്ലറിന്റെ മുകളിൽ ഒരു റബ്ബർ ടോപ്പ് ഇല്ലേ. അത് ഊരിയെടുക്കുക. വെള്ളത്തിലിട്ടാൽ അത് ചരിഞ്ഞനിലയിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നത് കാണാം. അതിന്റെ തുറന്നഭാഗത്തിനടുത്തായി ആ ദ്വാരം കുറയത്തക്കവിധം അല്പം ചെമ്പുകമ്പികൊണ്ടോ മറ്റോ കുറെ പ്രാവശ്യം ചുറ്റുക.



ഇനി വെള്ളത്തിൽ ഇട്ടാൽ അത് വായ്ഭാഗം താഴോട്ടു വരത്തക്കവിധം പൊങ്ങിക്കിടക്കും. ചെമ്പുകമ്പിയുടെ ചുറ്റുകൾ കൂട്ടിയാൽ അത് താഴെ പോയിനിൽക്കും. കുറച്ചാൽ മുകളിലേക്കുയരും. ചുറ്റുകൾ ക്രമീകരിച്ച് അത് ജലനിരപ്പിന് തൊട്ടു താഴെ വര

ത്തക്കവിധം നിർത്തുക (കമ്പികൊണ്ട് ചുറ്റുമ്പോൾ വായ്ഭാഗം പൂർണമായി അടഞ്ഞുപോകരുത്).

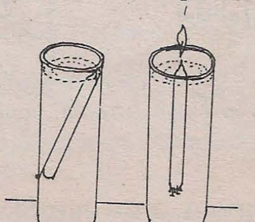
ഇനി അത് വായ് വിസ്താരമുള്ള ഒരു കുപ്പിയിൽ വെള്ളമെടുത്ത് അതിലിടുക. കുപ്പിയുടെ വാവട്ടം ഒരു റബ്ബർഷീറ്റുകൊണ്ട് (പഴയ ഫുട്ബോൾ ബ്ലാഡർ ആവാം) അടച്ച് വരിഞ്ഞുകെട്ടുക. അതിനുശേഷം കൈകൊണ്ട് റബ്ബർഷീറ്റിനുമേൽ അമർത്തുക. റബ്ബർടോപ്പ് പാത്രത്തിനടിയിലേക്ക് പോകുന്നതുകാണാം. അമർത്തിയ കൈ മാറ്റിയാൽ അതു മേലോട്ടുതന്നെ തിരിച്ചുവരികയും ചെയ്യും. റബ്ബർഷീറ്റിനുമേൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന മർദം ക്രമീകരിച്ച് റബർടോപ്പിനെ മുങ്ങാനും പൊങ്ങാനും അനുവദിക്കാം. റബ്ബർ ടോപ്പിനു ഒരു മനുഷ്യരൂപം കൊടുത്താൽ അത് അനുസരണയുള്ള ഒരടിമയെപ്പോലെ നിങ്ങൾക്കാവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് നിർത്താം.

എന്താണിതിന് കാരണം?

കൈകൊണ്ട് റബ്ബർഷീറ്റിനുമേൽ അമർത്തുമ്പോൾ കുപ്പിയിലെ വായുവിന്റെ മർദം കൂടും. ഈ ഉയർന്ന മർദം ഫലത്തിൽ ജലോപരിതലത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു. തന്നിമിത്തം ജലം റബർ ടോപ്പിനുള്ളിലേക്കു കയറുന്നു. അപ്പോൾ അത് കുപ്പിയുടെ അടിയിലേക്കു പോകുന്നു. റബർഷീറ്റിന്മേലുള്ള മർദം കുറച്ചാൽ ഉള്ളിലെ വായുമർദം കുറയുന്നു. അപ്പോൾ റബ്ബർ ടോപ്പിനുള്ളിലെ ജലം പുറത്തേക്കു വരുന്നു. അത് മേലോട്ടുയരുന്നു.

## വെള്ളത്തിൽ കത്തുന്ന മെഴുകുതിരി

ഉയരമുള്ള ഒരു പാത്രത്തിൽ നിറയെ വെള്ളമെടുത്ത് അതിൽ ഒരു മെഴുകുതിരി ഇട്ടു നോക്കുക. എങ്ങനെയാണത് നിൽക്കു

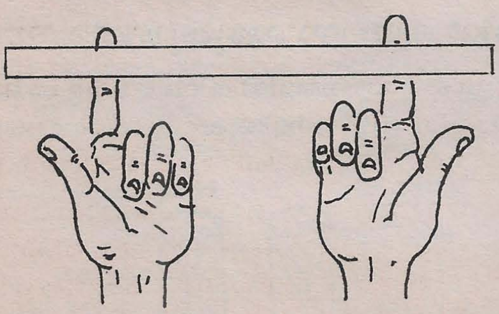


ന്നത്? കുത്തനെയാണോ? അല്ല. അതിനെ കുത്തനെ നിർത്താനെന്താ ഒരു വഴി? കുറെ ചെറിയ ഇരുമ്പാണിയോ മൊട്ടുസൂചിയോ മെഴുകുതിരിയുടെ അടിഭാഗത്ത് കുത്തിനിർത്തുക. വേണ്ടത്രയായാൽ മെഴുകുതിരി വെള്ളത്തിൽ കുത്തനെ നിൽക്കുന്നത് കാണാം. ഇനി അത് കത്തിക്കുക. ഒരേ ഉയരത്തിൽനിന്നുകൊണ്ടു തന്നെ മെഴുകുതിരി അടിഭാഗംവരെ കത്തുന്നതു കാണാം. മറ്റെന്തൊക്കെയാണ് സംഭവിക്കുന്നത് എന്ന് നല്ലതുപോലെ നിരീക്ഷിച്ചു കുറിച്ചുവയ്ക്കുക.

മെഴുകുതിരി കുത്തനെ നിൽക്കാനെന്താണ് കാരണം? പറയാമോ? മെഴുകുതിരിയുടെ ഏകദേശം മധ്യത്തിലാണ് അതിന്റെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രം. ഭാരമുള്ള ഇരുമ്പാണി അടിഭാഗത്തുറപ്പിച്ചാൽ അതിന്റെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രം താഴോട്ടു വരികയും സ്ഥിരത കൂടുകയും ചെയ്യും. അങ്ങനെ മെഴുകുതിരി കുത്തനെ നിൽക്കുന്നു. നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച മറ്റ് കാര്യങ്ങൾക്കൊക്കെ കാരണം കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുക.

## രണ്ടുവിരലും ഒന്നിച്ചു ചലിപ്പിക്കാമോ?

കൂട്ടുകാരേ, നിങ്ങൾക്കു രണ്ടു വിരലും ഒന്നിച്ചു ചലിപ്പിക്കാമോ? എന്തൊരു ചോദ്യമാണിത് അല്ലേ? രണ്ടു വിരലും ഒന്നിച്ചു ചലിപ്പിക്കാൻ ആർക്കാണ് കഴിയാത്തത്, അല്ലേ? എന്നാൽ ഈ പരീക്ഷണമൊന്നു ചെയ്തുനോക്കൂ.



നിങ്ങളുടെ കൈകളിലെ ചൂണ്ടുവിരൽ രണ്ടും മുന്നോട്ടു നീട്ടിപ്പിടിക്കുക. കനം കുറഞ്ഞ ഒരു വടിയോ മീറ്റർസ്കെയിലോ (മിനുസമായ പുറമുള്ള വടിയാണ് നല്ലത്) രണ്ടു വിരലുകളിലുമായി

വയ്ക്കുക. വിരലുകൾ വടിയുടെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് ഏതാണ്ട് തുല്യ അകലത്തിലായി രണ്ടറ്റത്തുമാണ് വയ്ക്കേണ്ടത്.

ഇനി രണ്ടു വിരലുകളും വടിയുടെ മധ്യഭാഗത്തേക്കു വരത്തക്കവണ്ണം ഒപ്പം നീക്കുക. എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്. ആദ്യം ഒരു വിരൽ മാത്രം മുന്നോട്ടു വരും പിന്നീട് അതവിടെ നിൽക്കും. എന്നിട്ട് രണ്ടാമത്തേത് കുറച്ചു മുന്നോട്ടു വരും. അതവിടെ നിന്നതിനു ശേഷം ആദ്യത്തേത് മുന്നോട്ടു വരും. രണ്ടും ഒരിക്കലും ഒപ്പം മുന്നോട്ട് വരുന്നില്ല. അല്ലേ? എന്താണിതിന് കാരണം.

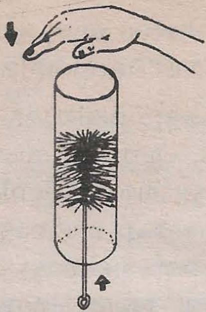
രണ്ടു വിരലുകളും വടിയുടെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് കൃത്യമായും തുല്യ അകലത്തിലായിരിക്കില്ല. ഏതു വിരലാണോ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിന് അടുത്തത്; ആ വിരലിന്മേൽ വടിയുടെ ഭാരം കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടും. അതിനാൽ ഈ വിരൽ നീക്കാൻ താരതമ്യേന കൂടുതൽ ബലം പ്രയോഗിക്കേണ്ടിവരും. മറ്റൊരു തരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, ഇടതു ചൂണ്ടുവിരൽ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് കൂടുതൽ അകലെയാണെങ്കിൽ, ആ വിരൽ നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ നീക്കാമെന്നർഥം. ഇടതുവിരൽ നീക്കി, ഒരു ഘട്ടമെത്തുമ്പോൾ വലതുവിരൽ ഗുരുത്വ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് കൂടുതൽ അകലെയാവും. അപ്പോൾ വലതുവിരൽ എളുപ്പത്തിൽ നീക്കാനാവും. അങ്ങനെ ഒരു സമയത്ത് ഒരു വിരൽ മാത്രമേ നീക്കാനാവൂ എന്നർഥം. രണ്ടു വിരലുകളും ഒരേ സമയം നീക്കാവുന്ന ഒരു സ്ഥാനം ഉണ്ടാവാനിടയുണ്ടോ? ആലോചിച്ചു നോക്കൂ.

## താഴോട്ടടിക്കുമ്പോൾ മുകളിലോട്ടുയരുന്നു!

ഒരു പി.വി.സി പൈപ്പിന്റേയോ മറ്റേതെങ്കിലും പൈപ്പിന്റേയോ കഷണം എടുക്കുക. പൈപ്പിൽ കൃത്യമായി അടങ്ങുന്ന, കുപ്പി കഴുകാനുപയോഗിക്കുന്ന ബ്രഷ് അതിൽ കടത്തി വയ്ക്കുക.

പൈപ്പിന്റെ മേൽഭാഗത്ത് ഒരു വടികൊണ്ടോ കൈകൊണ്ടോ പതുക്കെ തുടർച്ചയായി അടിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കൂ. ബ്രഷ് മേൽപോട്ടുയരുന്നത് കാണാം (ബ്രഷിനു പകരം പേപ്പർ ചുരുട്ടി കുഴലിൽ വച്ച് പരീക്ഷണം ചെയ്യാവുന്നതാണ്).

പൈപ്പിനെ താഴോട്ടു തള്ളിയപ്പോൾ ബ്രഷ് മേൽപോട്ട് ഉയരുന്നു, അല്ലേ? വല്ലാത്തൊരു മാജിക് തന്നെ. ഈ മാജിക്കിന്റെ സൂത്രമറിയാൻ വേറൊരു കളികൂടിയുണ്ട്. പൈപ്പിന്റെ താഴെ



അറ്റം മേശയുടേയോ ബഞ്ചിന്റേയോ മുകളിൽ വച്ച് പൈപ്പിനു മുകളിൽ അടിക്കുക. ഇപ്പോൾ ബ്രഷ് ഉയരുന്നില്ലെന്നു കാണാം. എന്താണിത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്? നേരത്തെ ചെയ്ത പരീക്ഷണത്തിൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ ബ്രഷ് അല്ല മേൽപോട്ടു ചലിച്ചത്, പൈപ്പ് താഴോട്ടു ചലിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്.

പൈപ്പിന്മേൽ ബലം പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ പൈപ്പ് താഴോട്ടു നീങ്ങി. എന്നാൽ ബ്രഷാകട്ടെ അവിടെതന്നെ നിൽക്കുകയും! ഇതാണ് ജഡത്വം. ബ്രഷ് അതിന്റെ സ്ഥാനത്തു തന്നെ തുടരുകയും പൈപ്പ് കുറേശ്ശെയായി താഴുകയുമാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ സംഭവിച്ചത്.

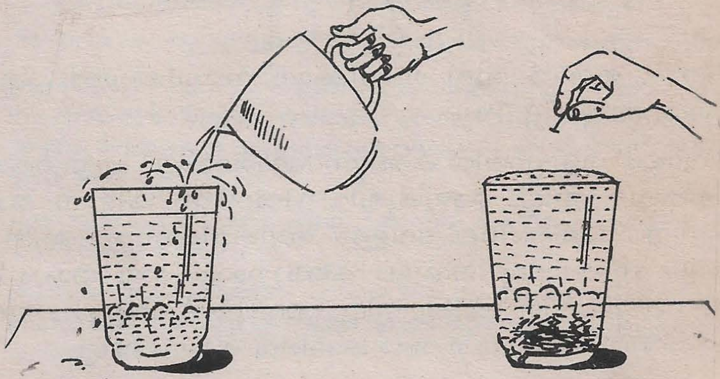
## എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും അപ്രവേശകത്വം ഇല്ല!

ഒരു വസ്തു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നിടത്ത് മറ്റൊരു വസ്തുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാനാവുമോ? ഇല്ല. ഈ തത്വത്തേയാണ് അപ്രവേശകത്വം എന്നു പറയുന്നത്. എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കുമുള്ള ഒരു സവിശേഷതയാണിത്. പക്ഷേ, ഇതിനു വിരുദ്ധമായ ഒരു പരീക്ഷണം നോക്കൂ.

ഒരു ഗ്ലാസ് മേശപ്പുറത്തു വച്ചശേഷം നിറയെ വെള്ളമൊഴിക്കുക. വെള്ളം നിറഞ്ഞ് കവിഞ്ഞൊഴുകട്ടെ. കവിഞ്ഞൊഴുകുന്നത് നിൽക്കുമ്പോൾ ഗ്ലാസ്സിൽ നിറയെ വെള്ളമുണ്ടാവും. ഇനി കുറെ മൊട്ടുസൂചി ഗ്ലാസ്സിലെ വെള്ളത്തിലേക്ക് ഓരോന്നായി ശ്രദ്ധിച്ച് ഇടുക. ഗ്ലാസ്സിന്റെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് ഏകദേശം 100 മുതൽ 150 വരെ മൊട്ടുസൂചി ഇട്ടാൽപോലും വെള്ളം കവിഞ്ഞൊഴുകുന്നില്ലെന്നു കാണാം. മൊട്ടുസൂചിക്ക് നിൽക്കാൻ എവിടെനിന്ന് സ്ഥലം കിട്ടി. വെള്ളവും മൊട്ടുസൂചികളും ഒരേ സ്ഥലത്തുതന്നെ നിൽക്കുകയാണോ?

ഈ പരീക്ഷണം ഒരിക്കൽക്കൂടി ചെയ്തുനോക്കൂ. മൊട്ടുസൂചി ഇടുന്നതിനനുസരിച്ച് ജലോപരിതലം സൂക്ഷ്മമായി ശ്രദ്ധിക്കണേ. ജലോപരിതലം ചിത്രത്തിലേതുപോലെ മേലോട്ടു പൊങ്ങി വരുന്നതായി കാണാം.

ജലത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള പ്രതലബലമാണ് പൊങ്ങി വരുന്ന ജലത്തെ താങ്ങിനിർത്തുന്നത്. അങ്ങനെ ജലോപരിതലം മുകളിലോട്ട് വളഞ്ഞുയരുന്നു. പ്രതലബലത്തിന് താങ്ങാൻ കഴിയാതെവരുമ്പോൾ വെള്ളം കവിഞ്ഞൊഴുകും.

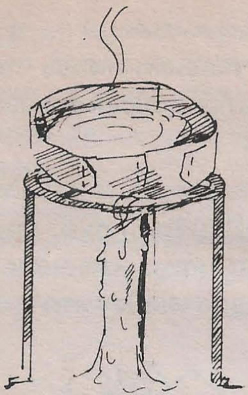


ഈ പരീക്ഷണം യഥാർഥത്തിൽ അപ്രവേശകത്വത്തിന് എതിരല്ലെന്ന് ബോധ്യമായില്ലേ?

## കടലാസുപാത്രത്തിൽ വെള്ളം തിളപ്പിക്കാം

എന്താ വിശ്വാസം വരുന്നില്ല അല്ലേ? ഇനി, ചോറുവയ്ക്കാൻ പാത്രങ്ങൾ വാങ്ങേണ്ടതില്ലെന്ന് കരുതി സന്തോഷിക്കാം, അല്ലേ? ഏതായാലും ഈ പരീക്ഷണം ചെയ്തു നോക്കൂ.

പത്രക്കടലാസ് മുറിച്ചെടുത്ത് മടക്കി ഒരു പാത്രത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ ക്ലിപ്പ് ചെയ്യുകയോ, ഒട്ടിച്ചെടുക്കുകയോ ചെയ്യുക. ഒരു സ്റ്റാന്റിന്മേലോ ഉയരത്തിലുള്ള മറ്റേതെങ്കിലും സംവിധാനത്തിന്മേലോ ഇത് വച്ച ശേഷം അതിൽ വെള്ളം ഒഴിച്ച് പേപ്പർപാത്രത്തിന് കീഴിലായി മെഴുകുതിരി കത്തിച്ചു വയ്ക്കുക. ജ്വാല പേപ്പറിൽ മുട്ടിയിരിക്കണം. ശ്രദ്ധിച്ചു നോക്കിയിരിക്കണേ. പേപ്പർ കത്തിപ്പോകുന്നുണ്ടോ? ഇല്ല! മാത്രമല്ല, വെള്ളം ചൂടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. വെള്ളം തിളയ്ക്കുന്നതുവരെ ഇങ്ങനെ ചൂടാകുന്നത്



കാണാം. ഇതിൽ അരി വേവിക്കാൻ സാധിക്കുമോ എന്നു നിങ്ങൾ പരീക്ഷിച്ചറിയുക.

പേപ്പർ എളുപ്പത്തിൽ കത്തുന്ന പദാർഥമല്ലേ? എന്തുകൊണ്ട് കത്തിപ്പോകുന്നില്ല. മെഴുകുതിരിയിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന താപം മുഴുവൻ പാത്രത്തിലെ വെള്ളം സ്വീകരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ വെള്ളം ചൂടാകുന്നു. തന്മൂലം കത്താനാവശ്യമായ താപം ഒരിക്കലും കടലാസിന് ലഭിക്കുന്നില്ല. അതിനാൽ വെള്ളം മുഴുവൻ നീരാവിയായിത്തീരുന്നതുവരെ കടലാസ് കത്തുകയില്ല.

# ഒറിഗാമി

## എന്താണ് ഒറിഗാമി?

ലോകമെമ്പാടുമുള്ള കൊച്ചു കൂട്ടുകാരുടെ മനം കവരുന്ന കലയാണ് 'ഒറിഗാമി'. ജപ്പാൻ ഭാഷയിൽ 'കടലാസ് മടക്കുന്ന കല' എന്നാണ് ഇതിനർഥം. ഈ കല പരിശീലിച്ചാൽ നൂറുകണക്കിന് മനോഹരമായ രൂപങ്ങൾ നമുക്ക് കടലാസു മടക്കി നിർമിക്കാം. ഇതു നമുക്ക് ആഹ്ലാദം പകരുമെന്നു മാത്രമല്ല, നമ്മുടെ കരവിരുതും സൂക്ഷ്മബോധവും കൂടുതൽ മൂർച്ചപ്പെടുകയും ചെയ്യും. പാഠപുസ്തകങ്ങൾ വായിച്ച് മടുത്തിരിക്കുമ്പോൾ ഇടയ്ക്കിടെ ഒറിഗാമിയിലോരോന്നു ചെയ്താൽ നല്ല ഉന്മേഷം ലഭിക്കുന്നതായി കുട്ടികൾ എക്കാലവും സമ്മതിച്ചിട്ടുണ്ട്.

## ഒറിഗാമിക്ക് എങ്ങനെ തയ്യാറാവണം?

മടക്കുകളും ചുളുക്കുകളുമില്ലാത്ത കടലാസുകളിലാണ് ഒറിഗാമി ചെയ്യേണ്ടത്. ഒരുവശം വെളുത്തതും മറുവശം ചുവന്നതോ, പച്ചയോ, നീലയോ, മഞ്ഞയോ മറ്റേതെങ്കിലും നിറമോ ഉള്ള 'വാർണിഷ് പേപ്പർ' ആണ് ഒറിഗാമിക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്.

മിക്ക രൂപങ്ങളും സമചതുര കടലാസ് മടക്കിയാണ് നിർമിക്കുന്നത്. അതിനാൽ, നമ്മുടെ ആവശ്യത്തിന് യോജിച്ച മുഴുപ്പിൽ കൃത്യം സമചതുരാകൃതിയിൽ മുറിച്ചെടുക്കുവാൻ കത്രികയോ ബ്ലെയ്ഡോ ഉപയോഗിക്കണം.

## ഒറിഗാമി ചെയ്യുമ്പോൾ എന്തെല്ലാം ശ്രദ്ധിക്കണം

മടക്കുകളാണല്ലോ ഒറിഗാമിയുടെ അടിസ്ഥാനം. അതിനാൽ മടക്കുകൾ ഓരോന്നും ശ്രദ്ധാപൂർവം ചെയ്യണം. കടലാസിൽ മടക്കുണ്ടാക്കി കഴിഞ്ഞാൽ നഖംകൊണ്ടുരച്ച് മടക്കിനു വേണ്ട

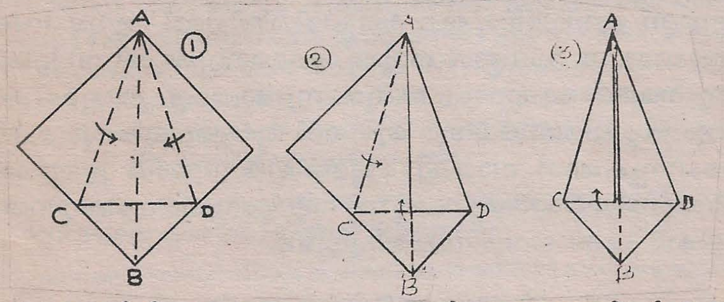
ബലം നൽകണം. കടലാസിൽ ആവശ്യമില്ലാത്ത മടക്കുകൾ വീഴാതിരിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

## കുട്ടിത്താറാവ്

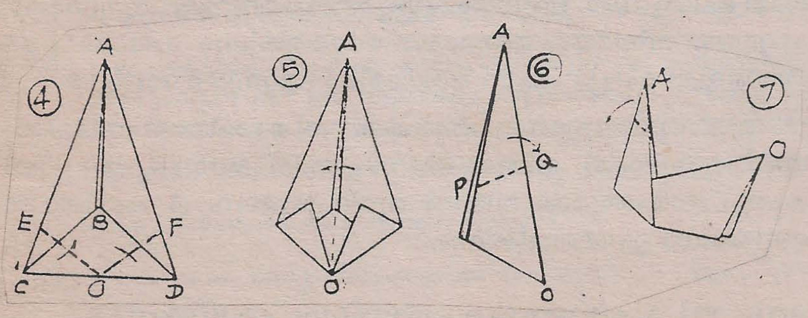
1. സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള കടലാസിൽ AB കോണോടു കോൺ മടക്കിടുക.

കടലാസ് വിടർത്തി ചിത്രം നോക്കി AD, AC എന്നീ രേഖകളിലൂടെ രണ്ടു മടക്കുകൾ കൂടി ചിത്രം 2-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ മടക്കുക.

2. മടക്കുകൾ ഓരോന്നും ഇങ്ങോട്ടാണോ അങ്ങോട്ടാണോ മടക്കേണ്ടതെന്ന് അസ്ത്രചിഹ്നംകൊണ്ട് വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.



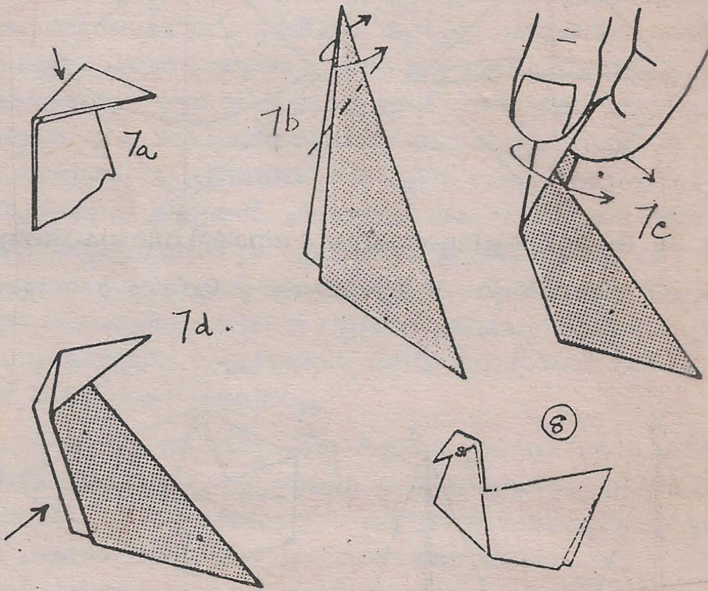

3. മുകളിൽ പറഞ്ഞപോലെ മടക്കിയ കടലാസിന്റെ B മൂല ചിത്രം 4 നോക്കി CD മടക്കിലൂടെ മേലോട്ടു മടക്കുക.




4. CD മടക്കിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ് 'O'. OF, OE എന്നീ രണ്ടു മടക്കുകൾ ചിത്രം 5 നോക്കി ചെയ്യുക.

5. AO-യിലൂടെ ചിത്രം 6 നോക്കി നെടുകെ മടക്കുക.

6. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ മടക്കിയെടുത്ത കടലാസിൽ PQ എന്ന ചരിഞ്ഞ രേഖയിലൂടെ ഒരു മടക്കുണ്ടാക്കുക. മടക്ക് വിടർത്തി അതേ PQ രേഖയിലൂടെ എതിർ ദിശയിലേക്കും മടക്കി വിടർത്തുക. ഇത്രയും മടക്കിയതിനുശേഷം ചിത്രം 5–ൽ കാണുന്നതുപോലെ മടക്കിയ കടലാസ് AO നെടുകെ മടക്കും വിടർത്തുക.




7. A മൂല മുകളിലേക്കുവരുന്ന രീതിയിൽ PQ–യിലൂടെ വിടർത്തി മടക്കുക.

(ഈ മടക്കു രീതി ചിത്രം 7a,7b,7c,7d എന്നിവയിലൂടെ വിശദമാക്കിയിട്ടുണ്ട്).

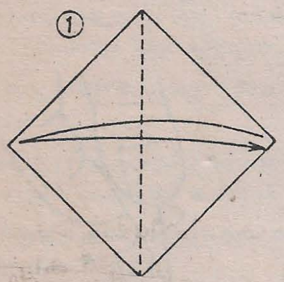
8. A മൂലയുടെ സമീപം ചരിഞ്ഞ ഒരു മടക്കിട്ടാൽ താറാവിന്റെ തലയും ചുണ്ടും ഒരുമിച്ച് ചെയ്യാം.

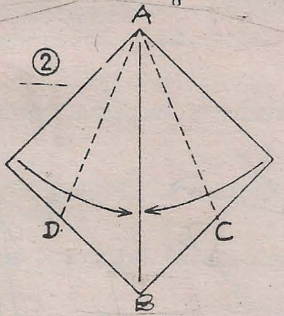
(ഈ മടക്കിന്റെ രീതിയും 7a,7b,7c,7d പോലെതന്നെയാണ്.)

**മീൻ**

1. സമചതുര കടലാസ് കോണോടു കോൺ (AB) മടക്കുക.

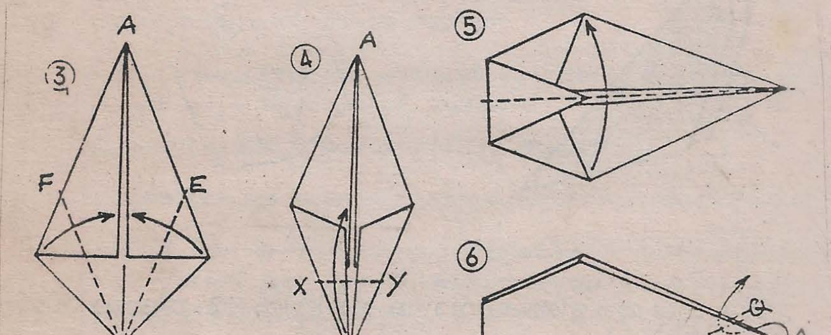
2. മടക്ക് വിടർത്തിയതിനുശേഷം ചിത്രം നോക്കി ഇടതു വലതു പാളികളിലെ മൂലകൾ മധ്യത്തിൽ വരുന്ന രീതിയിൽ AC, AD എന്നീ രേഖകളിലൂടെ ചിത്രം 3 നോക്കി മടക്കുക.



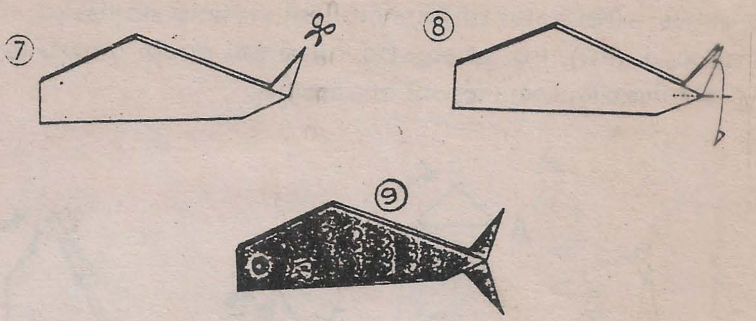

3. BE, BF രേഖകളിലൂടെ ചിത്രം 4 നോക്കി വീണ്ടും മടക്കുക.

4. XY രേഖയിലൂടെ B മൂല മേലോട്ട് (ചിത്രം 5 നോക്കി) മടക്കുക.




5. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഉള്ളിൽ വരുന്ന രീതിയിൽ ചിത്രം 6 നോക്കി നെടുകെ മടക്കുക.

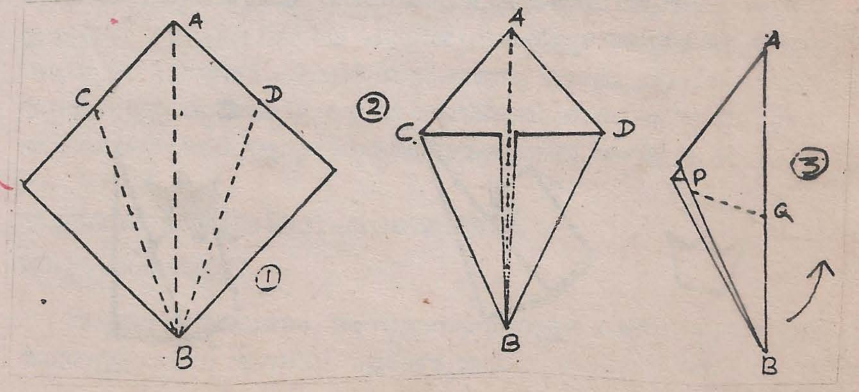
6. മീനിന്റെ വാൽ മടക്കുവാൻ, A മൂലയുടെ സമീപത്തായി PQ രേഖയിലൂടെ ചരിഞ്ഞ മടക്കിടുക. (കിളിയുടെ ചുണ്ടു മടക്കിയതുപോലെ, ചിത്രം 5 പേജ് 24 നോക്കുക.)




7, 8 വാലിന്റെ മധ്യഭാഗം മുറിച്ച് പകുതി കീഴോട്ടു മടക്കിയാൽ ചിത്രം 9–ൽ കാണുന്നതുപോലെയുള്ള മീൻ നമുക്ക് കിട്ടുന്നു.

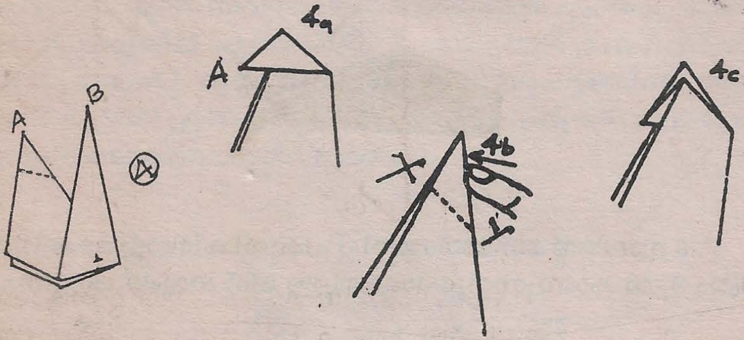
## പൂവൻകോഴി

1. സമചതുര കടലാസിൽ കോണോടുകോൺ മടക്കുണ്ടാക്കി (AB) കടലാസ് വിടർത്തുക. ചിത്രം 2 നോക്കി BC, BD എന്നീ മടക്കുപാടുകൾകൂടി ഇടുക.



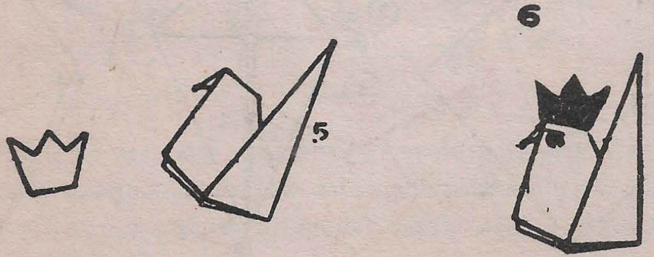

2. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ കടലാസ് മടക്കിയെടുക്കുക.

3. ചിത്രം 2–ലെ നമുക്ക് അഭിമുഖമായി കാണുന്ന ഭാഗം ഉള്ളിലേക്കു പോകുന്ന രീതിയിൽ ചിത്രം നോക്കി ABയിലൂടെ നെടുകെ മടക്കുക. ചിത്രത്തിൽ വീണ്ടും നോക്കി ചരിഞ്ഞ ഒരു മടക്കുപാടുണ്ടാക്കുക (PQ). PQ മടക്കുപാട് വിടർത്തി അതേ രേഖയിലൂടെ എതിർദിശയിലേക്കും മടക്കി വിടർത്തുക.




4. B മൂല മുകളിലേക്ക് വരുന്ന രീതിയിൽ, PQ മടക്കു വിടർത്തി QB മടക്ക് ഉള്ളിലേക്കു മടക്കി ചിത്രം നോക്കി കോഴിയുടെ ശരീരത്തിന്റെ ഏകദേശ രൂപമാക്കിയെടുക്കുക.

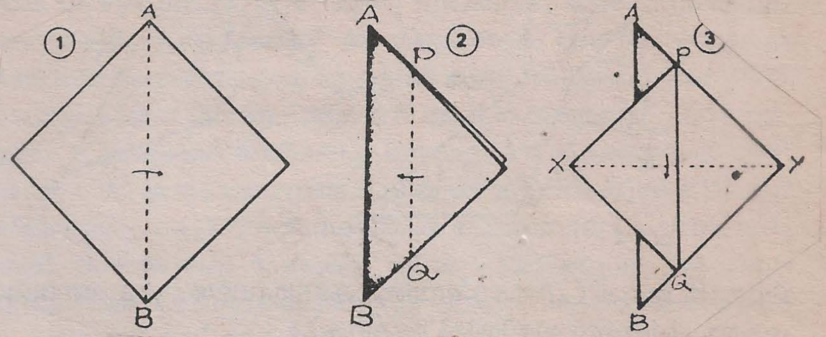
A മൂലയുടെ അടുത്ത് XY എന്ന ഒരു ചരിഞ്ഞ മടക്ക് ചിത്രം നോക്കി ഇടുക. XY–ലൂടെ എതിർദിശയിലേക്കും മടക്കിവിടർത്തുക. ചിത്രങ്ങൾ 4a,4b,4c നോക്കി കോഴിയുടെ തലയും ചുണ്ടും മടക്കിയെടുക്കുക.



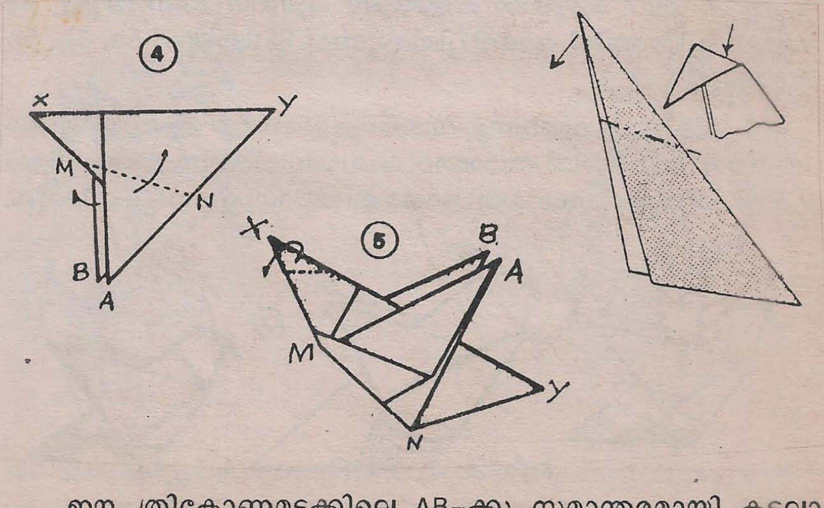

5. കോഴിയുടെ തലയ്ക്കു യോജിച്ച അളവിൽ പൂവ് വെട്ടിയെടുത്ത് ഒട്ടിച്ചു വച്ചാൽ നാം മടക്കിയെടുത്തത് മനോഹരമായ ഒരു പൂവൻകോഴിയുടെ രൂപമായിത്തീരുന്നു.

## കിളി

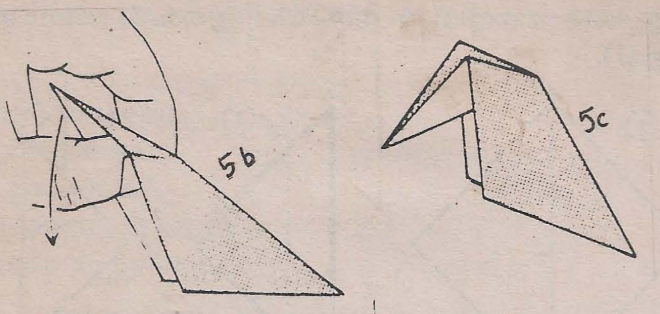
1. സമചതുരത്തിൽ മുറിച്ചെടുത്ത കടലാസ് (16 സെന്റിമീറ്റർ നീളം X16 സെന്റിമീറ്റർ വീതിയിലുള്ളതാണ് അനുയോജ്യമായ അളവ്).




2. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന AB രേഖയിലൂടെ കോണോടുകോൺ മടക്കി തുല്യമായ രണ്ടു പാളികളുള്ള ത്രികോണ രൂപത്തിലാക്കുക (വാർണിഷ് പേപ്പറിലാണ് ഇതു ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ നിറമുള്ള വശം പുറത്തും പേപ്പറിന്റെ നിറമില്ലാത്ത വെളുത്ത വശം ഉള്ളിൽ വരുന്നതുമായ രീതിയിൽ വേണം മടക്കുവാൻ).




ഈ ത്രികോണമടക്കിലെ AB-ക്കു സമാന്തരമായി കടലാസിന്റെ മുകളിലെ പാളിയിൽ മാത്രം PQ മടക്ക് AB മടക്കിന് എതിർ



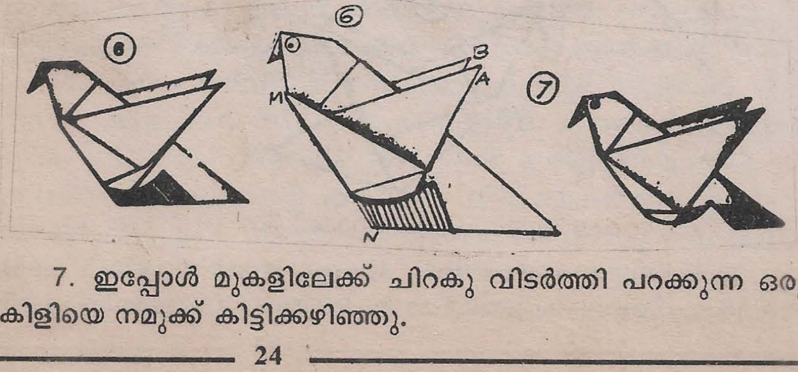

ദിശയിൽ ഇടുക (ചിത്രം 3 നോക്കി കടലാസിന്റെ വെളുത്ത വശം പുറത്തുകാണുന്ന രീതിയിൽ മടക്കുക).

3. A കൃത്യമായും B–യുടെ മുകളിൽ സ്പർശിക്കുന്ന രീതിയിൽ കീഴോട്ട് XY രേഖയിലൂടെ ചിത്രം 4 നോക്കി മടക്കുക.

4. A എന്ന മൂല ചിത്രം 5 നോക്കി മുകളിലേക്ക് വിടർത്തി MN രേഖയിലൂടെ മടക്കുക.ഇതേപോലെ B എന്ന മൂല മറുവശത്ത് മുകളിലേക്ക് ഉയർത്തി MN മടക്കിന് ഒപ്പമായി മടക്കുക.

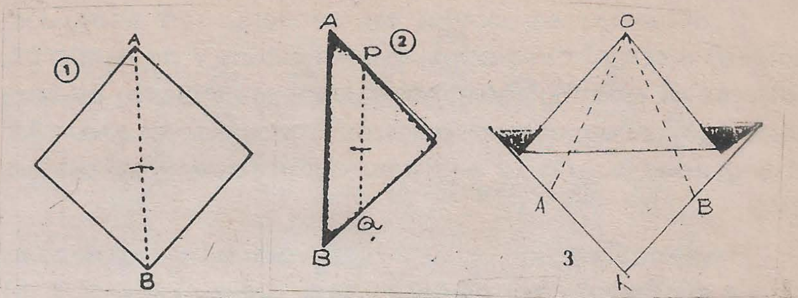
5. X എന്ന മൂലയിൽ കിളിയുടെ ചുണ്ടിനുവേണ്ടിയുള്ള മടക്കാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് (ചിത്രങ്ങൾ 5a, 5b, 5c നോക്കുക).

6. കിളിയുടെ വയറിനും വാലിനും ശരിയായ ആകൃതിയുണ്ടാക്കുവാൻ ചിത്രത്തിൽ സമാന്തര രേഖയിട്ടിരിക്കുന്ന ഭാഗം ചിത്രം 7 നോക്കി ബ്ലെയ്ഡോ കത്രികയോ ഉപയോഗിച്ച് മുറിച്ചു നീക്കുക.




7. ഇപ്പോൾ മുകളിലേക്ക് ചിറകു വിടർത്തി പറക്കുന്ന ഒരു കിളിയെ നമുക്ക് കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞു.

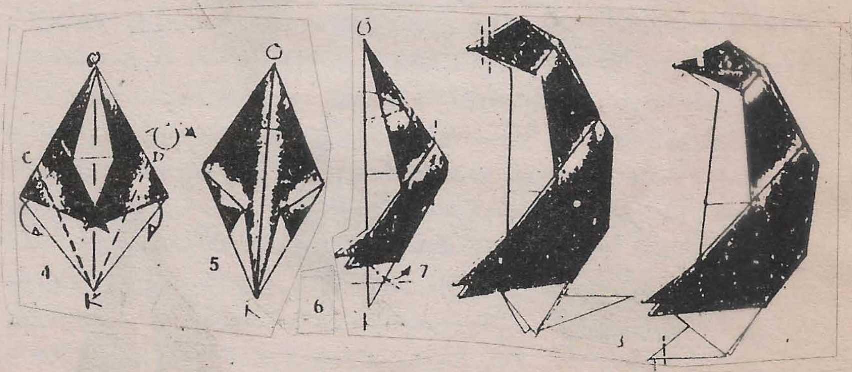
## പെൻഗ്വിൻ




സമചതുര കടലാസിൽ കിളിയെ മടക്കുന്നതുപോലെ 1, 2 മടക്കുകൾ ആവർത്തിക്കുക. (ഒരുവശം കറുത്ത നിറവും മറുവശം നിറമില്ലാത്തതുമായ വാർണിഷ് പേപ്പറിൽ പെൻഗ്വിൻ മടക്കിയെടുക്കുന്ന രീതിയാണ് ചിത്രങ്ങളിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നത്.)

3. ചിത്രം 4 നോക്കി OA, OB എന്നീ രണ്ടു മടക്കുകൾ ഉണ്ടാക്കുക.

4. KC, KD എന്നീ രണ്ടു മടക്കുകൾ OA, OB എന്നീ മടക്കുകൾക്ക് എതിർദിശയിൽ മടക്കുക. (അതായത് OA, OB മടക്കുകൾ നാം ഇപ്പുറത്തേക്കാണ് മടക്കിയത്. എന്നാൽ KC, KD മടക്കുകൾ അപ്പുറത്തേക്കാണ് മടക്കേണ്ടത്.)




5. മടക്കിയ കടലാസ് മറിച്ചുവയ്ക്കുക.

6. KO രേഖയിലൂടെ ചിത്രം നോക്കി നെടുകെ മടക്കുക.

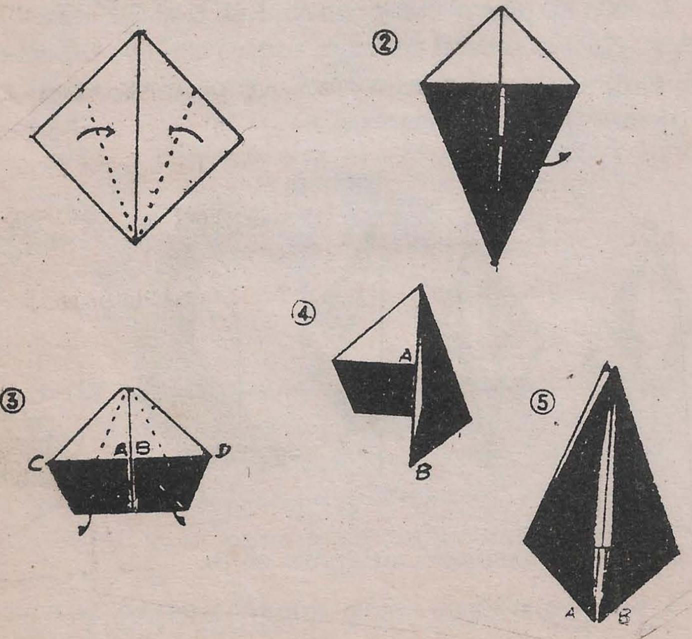
7-ഉം 8-ഉം ചിത്രങ്ങൾ നോക്കി പെൻഗ്വിന്റെ തല, ചുണ്ട്, കാല് എന്നിവ മടക്കിയെടുക്കുക.

## തിമിംഗലം

1. സമചതുര കടലാസിൽ കോണോടുകോൺ മടക്കുപാടുണ്ടാക്കി കടലാസ് വിടർത്തുക. അതിനുശേഷം V ആകൃതിയിൽ, ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഇടതുവലതു കോണുകൾ, ആദ്യം മടക്കുപാടുണ്ടാക്കിയ കോണോടുകോൺ രേഖ യിൽ മുട്ടിച്ചു മടക്കുക. ചിത്രം 2 കൂടി നോക്കിയാൽ മടക്കുന്നത് തെറ്റുകയില്ല.

[ കടലാസിന്റെ പുറംഭാഗം കറുത്ത നിറത്തിലും അകംഭാഗം വെള്ള നിറത്തിലും കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് (ചിത്രങ്ങൾ 2, 3, 4, 5) ശ്രദ്ധിക്കുക. ]

2. മടക്കിയ കടലാസിന്റെ താഴത്തെ മൂല, പിന്നിലേക്ക് വളച്ച് മുകളിലത്തെ മൂലയിൽ മുട്ടിച്ചുവച്ചു മടക്കുക, ചിത്രം 3 കൂടി നോക്കുക.



3. മടക്കുപാടുണ്ടാക്കേണ്ടത് ചിത്രത്തിൽ doted lines –കൊണ്ട് സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. മടക്കുപാടുണ്ടാക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ ചിത്രം 3 പോലെ വിടർത്തിവയ്ക്കുക.

4. ചിത്രം നോക്കി, A,B എന്നീ മൂലകൾ ചിത്രം 3-ലെ മടക്കുപാടിലൂടെ കീഴോട്ടു വിടർത്തി മടക്കുക. B മൂല വിടർത്തി കീഴോട്ട് മടക്കുന്നത് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. അതേപോലെ A മൂലയും മടക്കണം.

5. രണ്ടുമൂലയും (A,B) കീഴോട്ട് വിടർത്തി മടക്കിക്കഴിഞ്ഞുള്ള രൂപമാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.

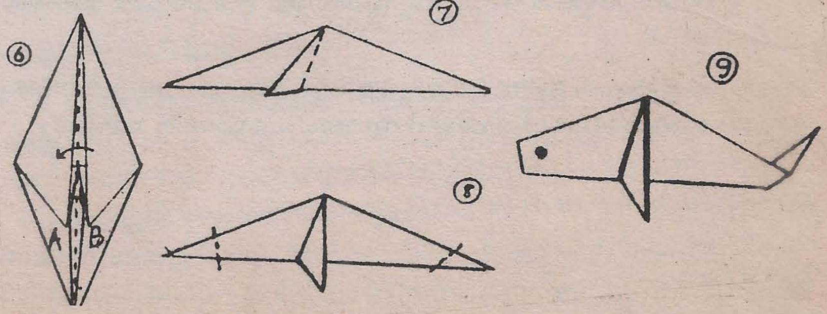
6. ചിത്രം 5–ലെ മുകളറ്റത്തുള്ള കൂർത്ത രണ്ടു പാളികളിൽ, പിൻഭാഗത്തുള്ള പാളി താഴോട്ട് വിടർത്തിയ രൂപമാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. (ചിത്രങ്ങൾ 6, 7, 8, 9 കടലാസിന്റെ പുറം ഭാഗമാണ്. മടക്കുന്ന രീതി വ്യക്തമായി കാണുവാൻ കറുത്ത നിറം ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുകയാണ്.)

7. A,B മൂലകൾ പുറത്തേക്ക് വരുന്ന രീതിയിൽ നെടുനീളത്തിൽ കോണോടു കോൺ മടക്കുക.

8. A,B മൂലകൾ തിമിംഗലത്തിന്റെ ഇരുവശത്തെയും ചിറകുകൾ ആക്കി കീഴോട്ടു മടക്കിവയ്ക്കുക. തിമിംഗലത്തിന്റെ തലയും വാലും മടക്കേണ്ട രീതി ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

തലയുടെ ഭാഗം അകത്തേക്കു മടക്കുക. വാലിന്റെ ഭാഗം ചിത്രം നോക്കി മുകളിലേക്ക് മടക്കുക.

9. പൂർണമായി മടക്കിയ ഒറിഗാമി തിമിംഗലമാണ് ചിത്രത്തിൽ.



# നിർമാണക്കളികൾ

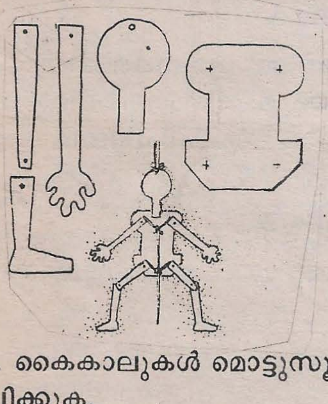
## നൃത്തം ചെയ്യുന്ന കോമാളി

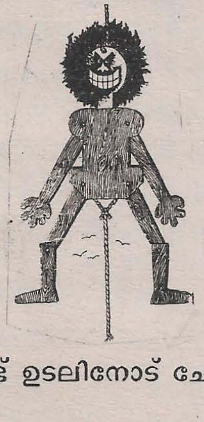
നിർമാണ വസ്തുക്കൾ: കാർഡ് ബോർഡ്, മൊട്ടുസൂചി, ചരട്, പശ, പെയ്ന്റ്, കത്രിക.

### നിർമാണരീതി

1. താഴെ കാണുന്ന കാല്, കൈ, തല എന്നീ രൂപങ്ങൾ കാർഡ് ബോർഡിൽ വരച്ച് മുറിച്ചെടുക്കുക.

2. മുഖത്തിന് പെയ്ന്റ് കൊണ്ട് ആവശ്യമായ രൂപം നല്കുക. അത് ഉടൽഭാഗത്തിനോട് ഒട്ടിച്ചുവയ്ക്കുക.





3. കൈകാലുകൾ മൊട്ടുസൂചികൊണ്ട് ഉടലിനോട് ചേർത്ത് പിടിപ്പിക്കുക.

4. കൈയ്ക്കും കാലിനും ചരടുകൊണ്ട് കെട്ടുക. ചരടു വലിക്കുമ്പോൾ കൈകാലുകൾ പൊങ്ങി നൃത്തം ചെയ്യുന്നത് കാണാം.

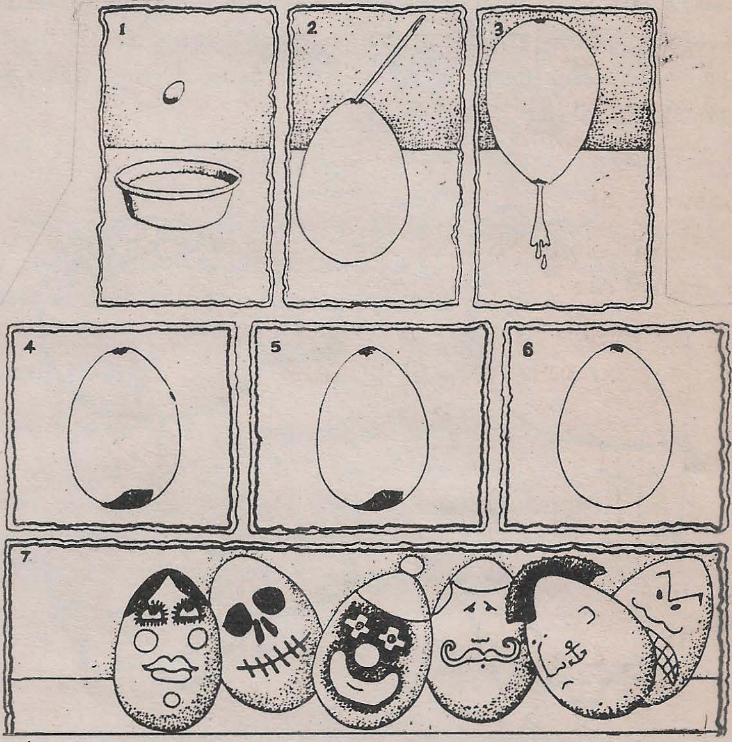
## മുട്ടപ്പാവകൾ

നിർമാണ വസ്തുക്കൾ: മുട്ട, മണൽ, പശ, ഇൻസുലേഷൻ ടെയ്പ്, സൂചി, അലങ്കാരവസ്തുക്കൾ, ഒരു പിഞ്ഞാണത്തിൽ വെള്ളം.

## നിർമാണ രീതി

1. പിഞ്ഞാണത്തിൽ വെള്ളത്തിനു മുകളിലായി മുട്ട പിടിക്കുക. താഴെ വീണാലും മുട്ട പൊട്ടിപ്പോകില്ലല്ലോ.

2. ഒരു സൂചികൊണ്ട് മുട്ടയുടെ രണ്ടറ്റത്തും ഓരോ തുളയുണ്ടാക്കുക. മുട്ടയ്ക്കുള്ളിൽ സൂചികൊണ്ട് ഇളക്കിച്ചേർക്കുക.




3. മുട്ട കുത്തനെപിടിച്ച് മുകളിലെ ദ്വാരത്തിലൂടെ ഊതുക. അതിനകത്തുള്ളതൊക്കെ പുറത്തുവരട്ടെ. അതുപയോഗിച്ച് ഓംലെറ്റ് ഉണ്ടാക്കിതിന്നുക.

4. മുട്ടത്തോടിന്റെ ചുവടെ ടെയ്പ് ഒട്ടിക്കുക.

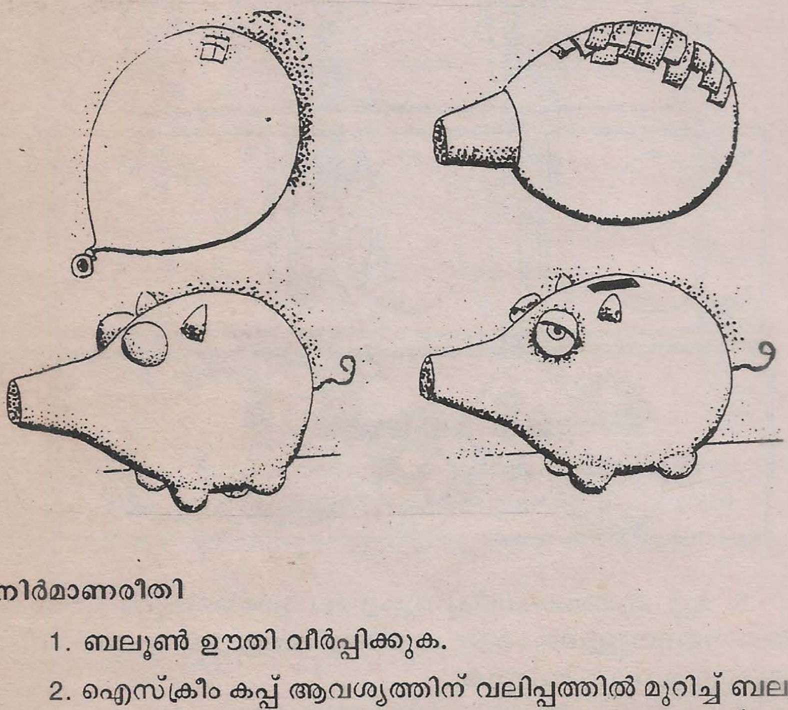
5. മുകളിലെ ദ്വാരത്തിലൂടെ മണലും പശയും ഒഴിക്കുക.

6. ഉണക്കിയതിനുശേഷം പരിശോധിച്ചാൽ മുട്ട എപ്പോഴും കുത്തനെ തന്നെ നിൽക്കുന്നത് കാണാം.

7. ചായം, മഷി, പഞ്ഞി, നൈലോൺ എന്നീ അലങ്കാര വസ്തുക്കളുപയോഗിച്ച് ഇഷ്ടമുള്ള പാവരൂപങ്ങൾ ഭാവനയ്ക്കൊത്ത് സൃഷ്ടിക്കുക.

## ബലൂൺ പന്നികൾ

നിർമാണ വസ്തുക്കൾ: ബലൂൺ, ഐസ്ക്രീം കപ്പ് (റെയിൽവേയിൽ ചായ ലഭിക്കുന്ന പോളിത്തീൻ കപ്പായാലും മതി), ന്യൂസ് പേപ്പർ, വർണക്കടലാസ്, മൂന്ന് ചെറിയ ബോൾ പകുതിയാക്കി വൃത്തിയിൽ മുറിച്ചത്, വയർക്കഷ്ണം.



### നിർമാണരീതി

1. ബലൂൺ ഊതി വീർപ്പിക്കുക.

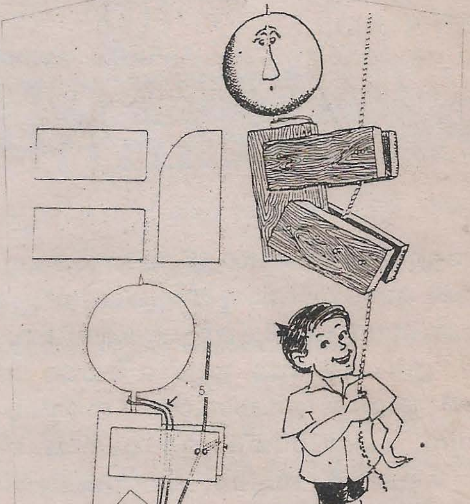
2. ഐസ്ക്രീം കപ്പ് ആവശ്യത്തിന് വലിപ്പത്തിൽ മുറിച്ച് ബലൂണിന്റെ മുൻഭാഗത്ത് ഉറപ്പിക്കുക. ബലൂണിനും ഐസ്ക്രീം കപ്പിനും പുറത്തായി ന്യൂസ് പേപ്പർ ഒട്ടിക്കുക. ചുരുങ്ങിയത് പത്ത് പാളി പേപ്പറെങ്കിലും പുറമെ ഒട്ടിക്കണം. ആവശ്യത്തിന് രൂപം കിട്ടാൻ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ഒട്ടിക്കേണ്ടിയും വരും. തണലിൽ വച്ച് ഉണക്കുക.

3. ഉണങ്ങിയാൽ മുറിച്ച ബോളിന്റെ പകുതി വീതം കണ്ണിന്റെ സ്ഥാനത്തും കാലുകളുടെ സ്ഥാനത്തും പശകൊണ്ട് ഒട്ടിക്കുക. വയർക്കഷ്ണം രൂപപ്പെടുത്തി വാലിനും ഒട്ടിക്കുക.

4. ചായം കൊണ്ടോ വർണക്കടലാസുകൊണ്ടോ അലങ്കാരം ചെയ്യുക.

## മുടന്തൻ കയറിൽ

നിർമാണ വസ്തുക്കൾ: ഒരു ചെറിയ ബോൾ, നല്ല ബലവും കട്ടിയുമുള്ള കാർഡ് ബോർഡ്, മൊട്ടുസൂചികൾ, പശ, ചരട്, ഒരു കഷ്ണം ചരട് അല്ലെങ്കിൽ ബലമുള്ള റബ്ബർബാൻഡ്, നേർത്ത കമ്പി അല്ലെങ്കിൽ ബലമുള്ള ഈർക്കിൽ.



### നിർമാണ രീതി

1. മുടന്തിക്കൊണ്ട് കയറിലൂടെ വലിഞ്ഞു കയറുന്ന ആൾരൂപമാണ് കാർഡ്ബോർഡിൽ തീർക്കേണ്ടത്. ആദ്യമായി ആളിന്റെ തല, ഉടൽ, കൈകാലുകൾ, എന്നിവ കാർഡ് ബോർഡിൽ മുറിച്ചെടുക്കുക.

2. ബോളിലൂടെ കമ്പി തുളച്ചുകയറ്റുക, കമ്പിയുടെ അറ്റം ഉടലിൽ ചെന്ന് തറയ്ക്കട്ടെ.

3. കൈകൾ ഉടലിൽ പശകൊണ്ട് ഒട്ടിച്ചുവയ്ക്കുക.

4. കാലുകൾ മൊട്ടുസൂചി ഉപയോഗിച്ച് ഉടലിൽ പിടിപ്പിക്കുക.

5. ഇലാസ്റ്റിക്ക് നാട കഴുത്തിനു ചുറ്റി കൈകൾക്കിടയിലൂടെ കൊണ്ടുവന്ന് കാലിന്നടിയിലെ മൊട്ടുസൂചിയിൽ പിടിപ്പിക്കുക.

6. കാലിൽ കൂടുതൽ മൊട്ടുസൂചികൾ തറയ്ക്കുക.

കൈകളിലേയും കാലുകളിലേയും മൊട്ടുസൂചികൾക്കിടയിലൂടെ ചരട് കെട്ടുക. ചരടിന്റെ ഒരറ്റം എവിടെയെങ്കിലും ദൃഢമായി കെട്ടി മറ്റേ അറ്റം വലിച്ചാൽ കാർഡ്ബോർഡ് പാവ ചരടിലൂടെ കയറിപ്പോകും.

കാർഡ് ബോർഡിനു പകരം നേരിയ ഭാരം കുറഞ്ഞ മരപ്പലകയും മൊട്ടുസൂചിക്കു പകരം ആണിയും ഉപയോഗിച്ച് കൂടുതൽ ഉറപ്പുള്ള പാവയുണ്ടാക്കാം.

## അക്വേറിയം

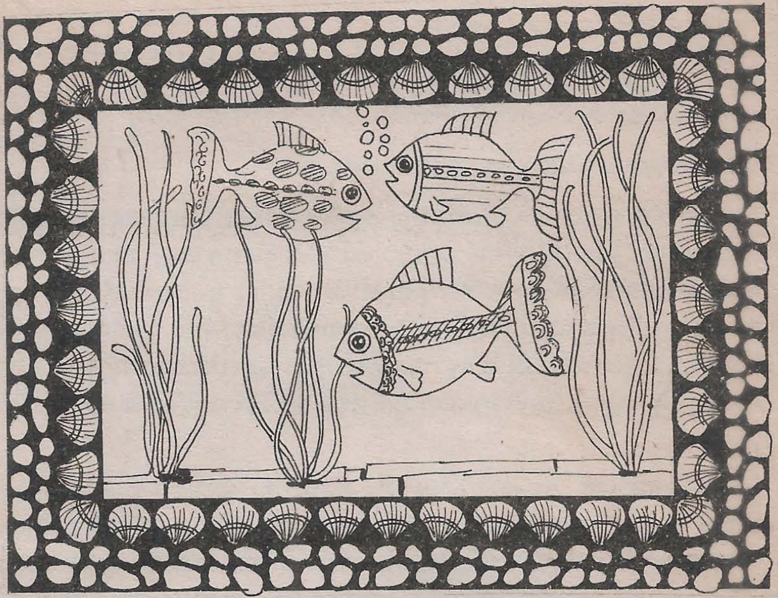
ഇത് വെള്ളമില്ലാത്ത അക്വേറിയമാണ്. മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ജീവനുമില്ല. എന്നാൽ ഒന്നാന്തരമൊരു അലങ്കാര വസ്തുവാണ്.

നിർമാണ വസ്തുക്കൾ: ഒരു കാർഡ്ബോർഡ് (ഉദ്ദേശം 5cmx35cm), ഇളം പച്ചയോ ഇളം നീലയോ നിറമുള്ള തുണി, ഫെവികോൾ, കത്രിക, ഉരക്കടലാസ് (സാൻഡ് പേപ്പർ), പഴയ പത്രക്കടലാസ്, പലനിറത്തിലുള്ള ചെറിയ തുണിക്കഷ്ണങ്ങൾ, വെൽവെറ്റ് കഷ്ണങ്ങൾ, ബട്ടൺ, വർണക്കടലാസുകൾ, രോമം, ചെറിയ കക്കകൾ, തുടങ്ങിയ അലങ്കാര വസ്തുക്കൾ, സൂചി, നൂൽ തുടങ്ങിയവ.

### നിർമാണരീതി

1. കാർഡ്ബോർഡിന്റെ മധ്യത്തിലായി നേരിയ അളവിൽ പശയൊഴിച്ച് ദീർഘ ചതുരാകൃതിയിൽ മുറിച്ച പച്ച/ നീല തുണി അവിടെ ഒട്ടിക്കുക. ഇതാണ് കടൽ.

2. ഉരക്കടലാസ് പലനീളത്തിലും വീതിയിലും മുറിച്ച് കടലിന്നടിഭാഗത്ത് ഒട്ടിക്കുക.



3. പഴയ ന്യൂസ് പേപ്പർ മീൻ ആകൃതിയിൽ മുറിച്ചെടുക്കുക.

4. ഇവ പലതരത്തിലുള്ള വർണക്കടലാസിൽ പിൻചെയ്തു നിർത്തി പാറ്റേൺ മുറിച്ചെടുക്കുക.

5. മീൻ കടലിൽ ഒട്ടിച്ച് അലങ്കാരവസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് ഭംഗിയാക്കുക.

6. മീനിൽ നിന്ന് കുമിളകൾ വരുത്താൻ കടലാസോ മറ്റ് വർണക്കടലാസുകളോ വട്ടത്തിൽ മുറിച്ച് ഒട്ടിക്കുക.

7. കമ്പിളികൊണ്ടോ നൂലുകൊണ്ടോ വെള്ളത്തിലെ ചെടികൾ പോലെ തുണിയിൽ ഒട്ടിക്കുക.

8. അക്വേറിയമെന്ന തോന്നലുണ്ടാക്കാൻ നേരിയ പോളിത്തീൻ ഷീറ്റിൽ അല്പം പശഒഴിച്ച് ചിത്രത്തിനു മുകളിലായി ഒട്ടിക്കുക.

9. കക്ക, ഷെല്ലുകൾ എന്നിവ പശകൊണ്ട് ചുറ്റും ഒട്ടിച്ച് മോടികൂട്ടുക.

നോക്കൂ നല്ലൊരു അക്വേറിയമായി.

# വാതിൽപ്പുറക്കളികൾ

നന്നായി കളിക്കൂ, നന്നായി വളരൂ!!

കുട്ടികളാണോ, കളിക്കണം! കളിക്കാനിഷ്ടപ്പെടാത്ത കുട്ടികളുണ്ടാവില്ലല്ലോ. ഏതാണ്ട് എല്ലാ ജീവികളിലും കളി ജന്മവാസനയായി നിലനിൽക്കുന്നു. മനുഷ്യരിൽ എല്ലാ പ്രായത്തിലും ഈ വാസന പല രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. കായികവളർച്ചയ്ക്ക് പ്രകൃതിയിലെ ഒരു സ്വാഭാവിക പ്രവർത്തനമാണ് കളികൾ. കുട്ടികളുടെ സ്വഭാവ രൂപീകരണത്തിൽ കളികൾക്ക് വലിയ പങ്കുണ്ട്.

ശരീരത്തിൽ സംഭരിക്കുന്ന അധിക ഊർജം ചെലവഴിക്കാനും കൂടുതൽ ഉന്മേഷം നൽകുന്ന വിശ്രമമെന്ന നിലയിലും വൈകാരിക സമ്മർദങ്ങൾ കുറയ്ക്കാനും സമൂഹജീവിതത്തിലാവശ്യമായ പരിശീലനത്തിനും വ്യക്തിത്വവും കഴിവും പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനും വളർത്തുന്നതിനും ഒക്കെ കളികൾ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. അതുകൊണ്ട് നന്നായി കളിക്കൂ! നന്നായി വളരൂ!!

## "ഠേ, ഠോ", "ഠേ, ഠോ"

ഏകാഗ്രതയും ശ്രദ്ധയും വളർത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു കളിയാണിത്. എത്ര കുട്ടികൾക്കും പങ്കെടുക്കാം.

### കളിക്കുന്ന വിധം

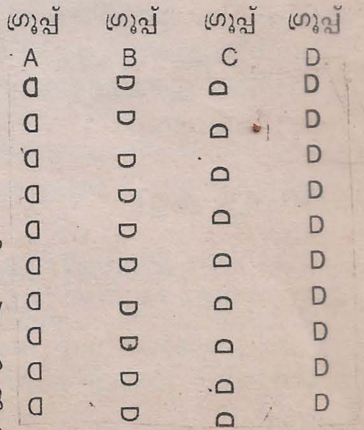
കുട്ടികൾ വൃത്തത്തിൽ നിൽക്കുന്നു. 1, 2, 3, 4 എന്നിങ്ങനെ ക്രമത്തിൽ ഓരോരുത്തരായി ഓരോ സംഖ്യ വീതം ഉറക്കെ പറഞ്ഞുകൊണ്ട് എണ്ണുന്നതാണ് കളി. ഒരു നിബന്ധനമാത്രം. 5-ഉം 5-ന്റെ ഗുണിതങ്ങളും, 10-ഉം, 10-ന്റെ ഗുണിതങ്ങളും പറയേണ്ട അവസരം വരുമ്പോൾ, ആ സംഖ്യകൾ പറയാതെ, പകരം യഥാക്രമം "ഠേ" എന്നും "ഠോ" എന്നും മാത്രമേ കുട്ടികൾ പറയാവൂ.

ഉദാ:- 1, 2, 3, 4, 'ഠേ', 6, 7, 8, 9, 'ഠോ', 11, 12, 13, 14, 'ഠേ', 16, 17, 18, 19, 'ഠോ' എന്ന ക്രമത്തിൽ. സംഖ്യകൾ വേഗത്തിലും ഉറക്കെയും പറയാൻ നിർദേശിക്കണം.

നിബന്ധന തെറ്റിക്കുന്ന കുട്ടി കളിയിൽനിന്ന് പുറത്തായി. ഒരു കുട്ടി ശേഷിക്കുന്നതുവരെ കളി തുടരാം. എണ്ണുന്നത് 1 മുതൽ 500-1000 വരെയൊക്കെയാവാം.

## സംഖ്യാകേളി

കുട്ടികളെ 4 ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുക. നാല് വരിയായി നിർത്തുക (ഒരാൾക്ക് പുറകിൽ ഒരാളായി നേർവരയിൽ). വരികൾ തമ്മിലും ഓരോ വരിയിലെ കുട്ടികൾ തമ്മിലും ഒരു മീറ്ററെങ്കിലും അകലം പാലിക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും. 4 വരികളും 4 ദിശയിലേക്ക് തിരിഞ്ഞാണ് നിൽക്കുന്നത് (ചിത്രം നോക്കുക). ഇനി ഓരോ സംഖ്യ വീതം നൽകുന്നു. ഉദാ:




1 മുതൽ 20 വരെ 'A' ഗ്രൂപ്പും

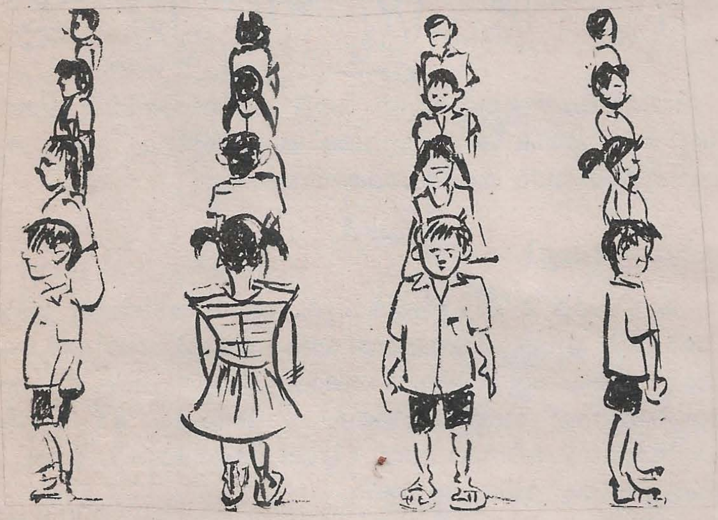
21 മുതൽ 40 വരെ 'B' ഗ്രൂപ്പും

41 മുതൽ 60 വരെ 'C' ഗ്രൂപ്പും

61 മുതൽ 80 വരെ 'D' ഗ്രൂപ്പും എന്ന ക്രമത്തിൽ.

ഇനി കളി നിയന്ത്രിക്കുന്ന ആൾ/ കുട്ടി 1 മുതൽ 80 വരെയുള്ള സംഖ്യ കളിൽ ഏതെങ്കിലും സംഖ്യ വിളിച്ചു പറയുന്നു. ഏതു വരിയിലാണോ ആ

സംഖ്യ ഉൾപ്പെടുന്നത് ആ വരിയിലെ മുഴുവൻ കുട്ടികളും മുന്നോട്ട് ഒരു ചാട്ടം ചാടുന്നു. ഉദാ: '18' എന്ന് വിളിച്ച് പറയുമ്പോൾ, A ഗ്രൂപ്പിലെ മുഴുവൻ കുട്ടികളും മുന്നോട്ടു ഒരു തവണ ചാടുന്നു (Aയിൽ 1 മുതൽ 20 വരെയാണല്ലോ). മറ്റു ഗ്രൂപ്പുകളിലെ കുട്ടികൾ ചലിക്കരുത്. ഇനി വിളിച്ചു പറയുന്ന സംഖ്യ 36 എന്നാണെങ്കിൽ ചാടുന്നത് 'B' ഗ്രൂപ്പിലെ കുട്ടികളായിരിക്കും. എന്നാൽ മറ്റു ഗ്രൂപ്പുകളിലെ കുട്ടികൾ ചലിക്കരുത്. ഇതാണ് ക്രമം. ഒരു തവണ മുന്നോട്ടും, അടുത്ത തവണ വരുമ്പോൾ പിന്നോട്ടും ആണ് ചാടേണ്ടത്. തന്റെ ഗ്രൂപ്പിലെ 'സംഖ്യ' വിളിക്കുമ്പോൾ ചാടാതിരിക്കുന്ന

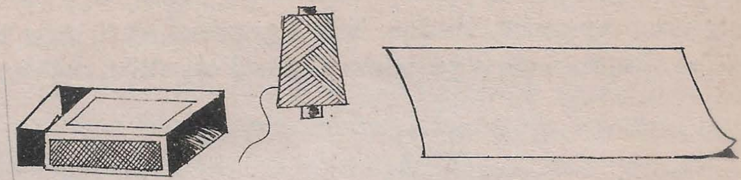


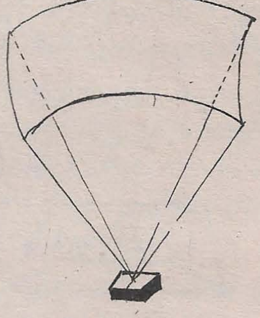
കുട്ടികളും, മറ്റേതെങ്കിലും ഗ്രൂപ്പിലെ സംഖ്യയ്ക്കനുസരിച്ച് ചാടുന്ന കുട്ടികളും കളിയിൽനിന്ന് പുറത്താവും. അവർ സ്വന്തം സ്ഥാനത്ത് ഇരിക്കട്ടെ. ഒടുവിൽ കുട്ടികൾ ശേഷിക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പിന് ജയം ലഭിക്കുന്നു.

## പാരച്യൂട്ട് കളി

കൗശലം, ആസൂത്രണം, നിർമാണവൈദഗ്ധ്യം, സഹകരണം എന്നിവ വളർത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു കളിയാണിത്.

ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ: ഉപയോഗിച്ചു കഴിഞ്ഞ പോളിത്തീൻ ബാഗ്, തീപ്പെട്ടിക്കൂട് എന്നിവ (ഗ്രൂപ്പുകളുടെ എണ്ണത്തിനനുസരിച്ച്).





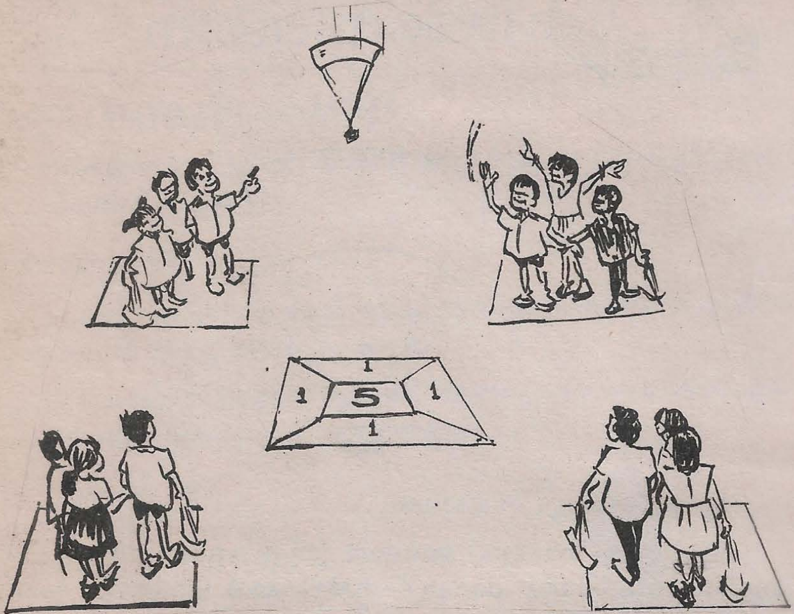
ആദ്യം പാരച്യൂട്ട് നിർമാണം

കുട്ടികളെ നാലോ, അഞ്ചോ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനോടും ഓരോ പാരച്യൂട്ട് നിർമിക്കാൻ പറയണം. പോളിത്തീൻ ബാഗ് കീറി വിടർത്തുക. 4 മൂലകളും നൂലു കൊണ്ട് തീപ്പെട്ടിക്കൂടുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുക(ചിത്രം നോക്കുക). നൂലിന് ഒരു മീറ്റർ നീളം മതി. ഇപ്പോൾ പാരച്യൂട്ടായി. (തീപ്പെട്ടിക്കൂടിൽ അല്പം മണലോ, ചെറുകല്ലുകളോ നിറയ്ക്കണം. പാരച്യൂട്ടും ചുരുട്ടി മുകളിലേക്കെറിഞ്ഞാൽ സാവധാനം കാറ്റിൽ പറന്ന് പതിക്കാനുള്ള അളവിൽ മാത്രമേ മണൽ/ കല്ല് നിറയ്ക്കാവൂ.)

കളിക്കുന്ന വിധം

കുട്ടികളെ 4 ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി തിരിക്കുക, കളിക്കളത്തിൽ 5 കളങ്ങൾ. ഒന്ന് മധ്യത്തിൽ, 4 എണ്ണം ചുറ്റിലും. മധ്യത്തിലുള്ളതിനെ വീണ്ടും 5 കള്ളികളാക്കി തിരിക്കുന്നു (ചിത്രം നോക്കുക). ചുറ്റിലുമുള്ള കളങ്ങളിൽ 4 ഗ്രൂപ്പുകൾ നിൽക്കണം. മധ്യത്തിലുള്ള കളം ഒരു ദ്വീപാണ് എന്ന് സങ്കല്പിക്കുക. ബോട്ടപകടത്തിൽ നിന്നു രക്ഷപ്പെട്ട ഒട്ടനവധി ആളുകൾ ഈ ദ്വീപിൽ അഭയം പ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവർക്ക് പാരച്യൂട്ടിൽ ഭക്ഷണം എത്തിക്കണം. ഇതാ

ണ് കളി – ഓരോ ഗ്രൂപ്പും തങ്ങളുടെ പാരച്യൂട്ട് ചുരുട്ടി ആകാശത്തിലേക്ക് എറിയണം. അത് സാവധാനം പറന്ന് കൃത്യമായി മധ്യത്തിലെ കളത്തിൽ വീഴണം. മധ്യകളത്തിലെ ഏതു കള്ളിയിലാണോ വീഴുന്നത് ആ കള്ളിയിലെ പോയന്റ് ആ ടീമിന് ലഭിക്കും.




ഉദാ: 1 എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ കള്ളിയിൽ വീണാൽ 1 പോയന്റ്. 5 എന്നടയാളപ്പെടുത്തിയതിൽ വീണാൽ 5 പോയന്റ്. ഓരോ വട്ടവും ഒരു ഗ്രൂപ്പിന് മൂന്നവസരങ്ങൾ വീതം നല്കാം. ആ ഗ്രൂപ്പിലെ 3 കുട്ടികൾ ശ്രമിക്കുന്നു. ഒന്നാംവട്ടം, 3 അവസരങ്ങൾ വീതം 4 ഗ്രൂപ്പും ചെയ്തുകഴിഞ്ഞാൽ, രണ്ടാംവട്ടം ആരംഭിക്കാം. ഒരു നിശ്ചിത തവണകൾക്കുള്ളിൽ കൂടുതൽ പോയന്റു നേടുന്ന ഗ്രൂപ്പ് വിജയിക്കുന്നു (സ്ഥാനനിർണയം ചെയ്യാം). ഒരു ഗ്രൂപ്പിലെ ഒരേ കുട്ടിതന്നെ തുടർച്ചയായി അവസരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ല. ഇനി കളിച്ചു നോക്കൂ.

## തീവണ്ടിക്കളി

കായിക പ്രധാനം, സഹകരണം, കൗശലം, മന:സാന്നിധ്യം എന്നിവ പോഷിപ്പിക്കാൻ:

ആവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ: ഒരു വലിയ പന്ത്.

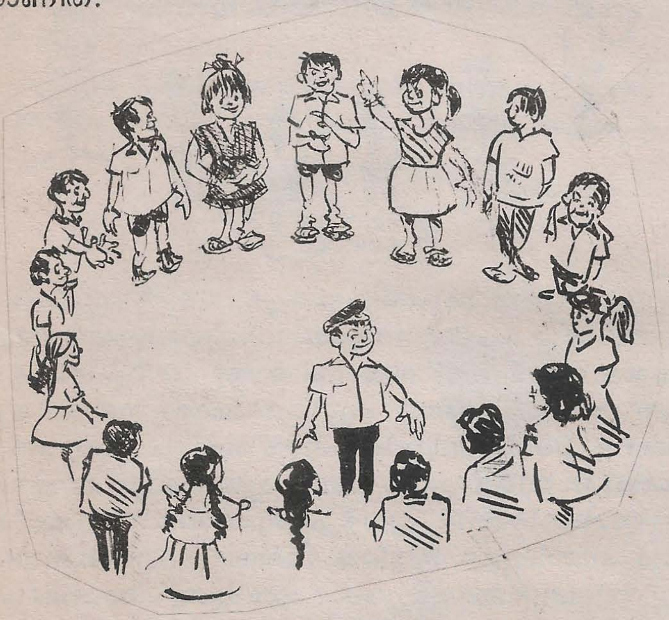
കുട്ടികളെ രണ്ട് ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുക. A,B. A ഗ്രൂപ്പിലെ കുട്ടികൾ ഒരാൾക്കു പിറകിൽ ഒരാളായി നിന്ന് കൈകൾ മുന്നിലുള്ള കുട്ടിയുടെ വയറിന് മുന്നിൽ കോർത്തു പിടിച്ച് നില്ക്കുന്നു. ഇതാണ് തീവണ്ടി. ഓരോ കുട്ടിയും ഓരോ 'ബോഗിയും'. B ഗ്രൂപ്പിലെ കുട്ടികൾ തീവണ്ടിക്ക് ചുറ്റും അല്പം അകലത്തിലായി വൃത്തത്തിൽ നിൽക്കുന്നു. ഓരോരുത്തർക്കും ഓരോ കളം വീതമുണ്ടായിരിക്കണം. ഇവർ പന്തുകൊണ്ട് 'തീവണ്ടി'യിലെ ഏറ്റവും പിന്നിലുള്ള കുട്ടിയെ (ബോഗി) എറിഞ്ഞുകൊള്ളിക്കുന്നു. 'തീവണ്ടി' ബന്ധമറ്റുപോകാതെ ഏതുവശത്തേക്കും തിരിയുകയും നീങ്ങുകയും ചെയ്തുകൊണ്ട് ഏറ് പിന്നിലെ 'ബോഗി' യിൽ ഏൽക്കാതെ ഒഴിഞ്ഞു മാറാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. തീവണ്ടിയുടെ ഏറ്റവും മുന്നിലുള്ള കുട്ടിയെ 'ഡ്രൈവർ' എന്നു വിളിക്കാം. ഡ്രൈവറുടെ കൈകൾ സ്വതന്ത്രമാണല്ലോ. പന്ത് തട്ടിയോ, ചവിട്ടിയോ തെറിപ്പിക്കാൻ ഡ്രൈവർക്ക് അവകാശമുണ്ട് (ഡ്രൈവർക്ക് മാത്രം).

B ഗ്രൂപ്പിലെ കുട്ടികൾ പന്തെറിയുമ്പോൾ സ്വന്തം കളത്തിൽ നിന്ന് മാറരുത്. പന്ത് കൈമാറി, കൈമാറി കൊടുത്തു വേണം എറിയാൻ. തീവണ്ടിയിലെ ഒടുവിലത്തെ കുട്ടിക്ക് (ബോഗി) പന്ത്

തട്ടിയാൽ ആ കുട്ടി പുറത്തായി (ഒരു ബോഗി തകർന്നു എന്ന് സങ്കല്പം). ശേഷിക്കുന്ന തീവണ്ടിയിലെ അവസാനത്തെ കുട്ടി യാണ് അടുത്ത ലക്ഷ്യം. ഇങ്ങനെ പിന്നിൽ നിന്ന് ഓരോ കുട്ടിയെ വീതം പുറത്താക്കി ഡ്രൈവർ മാത്രം ശേഷിച്ചാൽ കളി തീർന്നു. ഇനി B ഗ്രൂപ്പും തീവണ്ടിയായി മാറി കളി തുടരാം.

## നേതാവും പോലീസും

സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണം വളർത്താനുതകുന്ന രസകരമായ ഒരു കളിയാണിത്.



കുട്ടികൾ വൃത്തത്തിൽ നിൽക്കുന്നു. ഒരാളെ പോലീസായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. പോലീസ് വൃത്തത്തിൽ നിന്നും, അവിടെ നടക്കുന്നത് കാണാനും കേൾക്കാനും കഴിയാത്തത്ര അകലത്തി ലേക്ക് മാറിനിൽക്കുന്നു. ശേഷിച്ചവരിൽ നിന്ന് നേതാവിനെ തീരു മാനിക്കുന്നു. ഇത് ആംഗ്യം കൊണ്ടോ മറ്റോ സാധിക്കണം. പോലീസറിയരുത്.

നേതാവിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ എല്ലാവരും കൈ കൊട്ടുന്നു (കൈകൊട്ടുന്നത് ഒന്ന്, രണ്ട്, ഒന്ന്, രണ്ട്, മൂന്ന് എന്ന ക്രമത്തിലാകാം). കൈകൊട്ടൽ കേട്ടാൽ പോലീസ് വൃത്തത്തിൽ

പ്രവേശിക്കുന്നു. വൃത്തത്തിനുള്ളിൽ അരുപറ്റി ചുറ്റിനടക്കുന്നു. നേതാവ്, ഈ സമയത്ത്, പോലീസ് കാണാത്തവിധം അടയാളങ്ങൾ മാറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കണം. നേതാവിനെ സൂക്ഷ്മമായി അനുകരിച്ച് മറ്റുള്ളവരും. ഉദാ:– കൈയടി പെട്ടെന്ന് മാറ്റി തലചൊറിയുക, കൈ പൊക്കുക, താഴ്ത്തുക, മൂക്കു പിടിക്കുക, ചെവി പിടിക്കുക, തലയാട്ടുക, കാലുകൊണ്ട് തറയിലടിക്കുക ഇത്യാദി. നേതാവ് കാണിക്കുന്ന അടയാളമേ മറ്റുള്ളവർ അനുകരിക്കാവൂ. പോലീസ് നടന്നുകൊണ്ടു തന്നെ, ആരാണ് ആദ്യം അടയാളം മാറ്റുന്നത് എന്ന് സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിച്ച് നേതാവിനെ കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നു. സംശയം തോന്നിയ കുട്ടിയുടെ മുന്നിൽ പുറം തിരിഞ്ഞ് നിൽക്കുന്നു. കുട്ടി, നേതാവല്ലെങ്കിൽ പോലീസിന്റെ പുറത്ത് മൃദുവായി അടിക്കുന്നു. പോലീസ് വീണ്ടും ശ്രമിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ മൂന്നവസരങ്ങൾ നല്കാം. പിന്നീട് നേതാവിനെ പോലീസാക്കി മാറ്റിനിർത്തി കളി ആവർത്തിക്കാം.

## എലികളും പൂച്ചകളും

കായിക പ്രധാനമായ കളി.

കുട്ടികളെ രണ്ടു ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നു. ഒന്ന് പൂച്ചക്കൂട്ടം, അടുത്തത് എലിക്കൂട്ടം. കളിക്കളത്തിൽ ആവശ്യമായ അകലത്തിൽ 2

വരകൾ വരയ്ക്കുക. മുന്നിലത്തെ വരയിൽ പൂച്ചകളും, പിന്നിലത്തെ വരയിൽ ഓരോ പൂച്ചയ്ക്കും നേർക്കു നേരെ ഒരാൾ വീതം എലികളും നിരയായി നിൽക്കുന്നു. പൂച്ചകൾ, എലികൾക്ക് പുറം

തിരിഞ്ഞാണ് നിൽക്കുക. പൂച്ചകൾ ഒരു കാരണവശാലും തിരിഞ്ഞു നോക്കരുത്.

എലികൾ എല്ലാം ഒരേസമയത്ത് പാട്ടുപാടിക്കൊണ്ട് മുന്നേറുന്നു.

"ചെറിയൊരെലി,
വലിയൊരെലി,
പൂച്ചമാളത്തിൽ,
ആരെന്നെ പിടിക്കും?
ആരെന്നെ പിടിക്കും?"

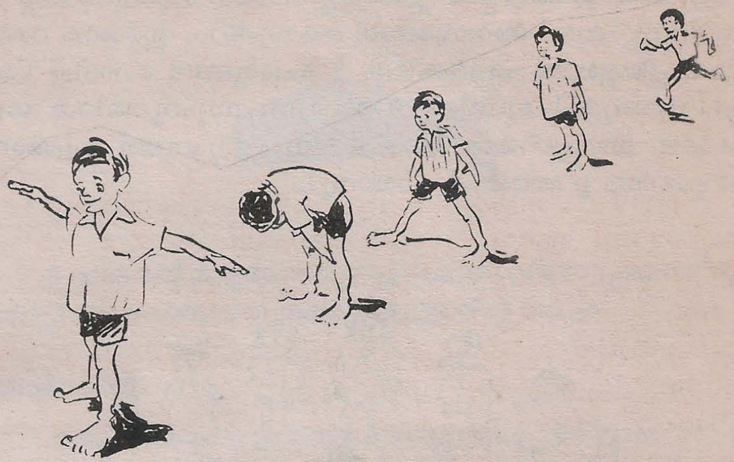
എലികൾ പാടിക്കൊണ്ട് പൂച്ചകൾക്ക് സമീപമെത്തി തൊടാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ഉടനെ പൂച്ചകൾ തിരിഞ്ഞ്, തൊടാൻ ശ്രമിക്കുന്ന എലിയെ പിടിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. എലികൾ പിൻതിരിഞ്ഞോടുന്നു. പുറകെ പൂച്ചകളും. എലികളുടെ മാളത്തിൽ/വരയിൽ, എത്തുന്നതിന് മുമ്പ്, പൂച്ച പിടിച്ച/തൊട്ട എലികൾ പൂച്ചയായി മാറുന്നു. ഏതെങ്കിലും എലി പൂച്ചയെ തൊടുകയും, തിരികെ പിടികൊടുക്കാതെ എലിമാളത്തിൽ എത്തുകയും ചെയ്താൽ ആ പൂച്ച എലിയായി മാറുന്നു. ഇങ്ങനെ പൂച്ചകളായി മാറിയ എലികൾ പൂച്ചകളുടെ കൂടെയും എലികളായി മാറിയ പൂച്ചകൾ, എലികളുടെ കൂടെയും ചേർന്ന് കളിയാവർത്തിക്കുന്നു. പൂർണമായും ഒരുകൂട്ടം തീരുന്നതുവരെ കളി നീളുന്നു. ബാക്കിയായ ഗ്രൂപ്പ് ജയിക്കുന്നു.

## കടമ്പ കടക്കൽ

കായികപ്രധാനമാണ് ഈ കളി.

കുട്ടികളെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി തിരിക്കുക. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും വ്യത്യസ്ത വരികളായി ഒരാൾക്ക് പിറകിൽ ഒരാളായി നിൽക്കുക. ഓരോ വരിയുടെയും മുന്നിൽ മൂന്നോ, നാലോ മീറ്റർ ദൂരത്തിൽ നാല് വീതം കുട്ടികളെ വിട്ട് വിട്ട് നിർത്തുക. ഒന്നാമൻ വെറുതെ നിന്നാൽ മതി. രണ്ടാമൻ കാലുകൾ കഴിയുന്നത്ര അകത്തി നിൽക്കണം. മൂന്നാമൻ കുനിഞ്ഞ് നിൽക്കുകയാണ് വേണ്ടത്. നാലാമൻ ഭൂമിക്ക് സമാന്തരമായി കൈകൾ വിരിച്ച് നില്ക്കണം. കളി നിയന്ത്രിക്കുന്ന ആൾ അടയാളം കാണിക്കുമ്പോൾ (കൈകൊട്ടൽ/വിസിൽ) ഓരോ വരിയിലെയും ആദ്യത്തെ കുട്ടി

ഓടി ഒന്നാമത്തെ ആളെ വട്ടം ചുറ്റി, രണ്ടാമത്തവന്റെ കാലുകൾക്കിടയിലൂടെ നുഴഞ്ഞ് കടന്ന് ഓടി മൂന്നാമന്റെ മുതുകിൽ കൈകൾ ഊന്നിച്ചാടി, ഒടുവിലത്തെ ആളുടെ കൈയ്യടിയിലൂടെ



കുനിഞ്ഞു കടന്നു, വട്ടംചുറ്റി, തിരിച്ചോടിവന്ന് സ്വന്തം ഗ്രൂപ്പിലെ ഇപ്പോൾ മുന്നിലെത്തിയ കുട്ടിയുടെ ഉള്ളം കയ്യിലടിച്ച്, ആ വരിയുടെ പിന്നിൽ പോയി നിൽക്കണം. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലേയും തുടർന്നുള്ള അംഗങ്ങളും ഇത് ആവർത്തിക്കുക. ഏതു ഗ്രൂപ്പിലെ അംഗങ്ങളാണോ ആദ്യം പൂർത്തിയാക്കുന്നത് അവർ വിജയിച്ചു.

## ആത്മസുഹൃത്തിനെ കണ്ടെത്തൽ (കുരുടൻ കളി)

സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണം, അനുമാനത്തിനുള്ള കഴിവ്, സ്പർശിച്ചറിയാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവ വളർത്തുന്നതിന് സഹായകമായത്.

കുട്ടികൾ വൃത്തത്തിൽ നിൽക്കുന്നു. കൂട്ടത്തിൽ നിന്ന് ഒരു കുട്ടിയെ 'കുരുട'നായി തിരഞ്ഞെടുത്തു നടുവിൽ നിർത്തുന്നു. ഈ കുട്ടിയോട് മറ്റുകുട്ടികളുടെ പ്രത്യേകതകൾ നല്ലവണ്ണം

നോക്കി മനസ്സിലാക്കാൻ പറയുക. പിന്നീട് കുട്ടിയുടെ കണ്ണുകൾ ടൗവ്വൽ കൊണ്ട് നന്നായി കെട്ടുക. കളി നിയന്ത്രിക്കുന്ന ആൾ മറ്റു കുട്ടികളിൽ നിന്ന് ഒരാളെ ആംഗ്യം കാണിച്ച് വിളിച്ച് കുരുടന്റെ മുന്നിൽ നിർത്തുന്നു. ഈ കുട്ടിയാണ് 'ആത്മസുഹൃത്ത്'. കുരു ടൻ 'ആത്മസുഹൃത്തിന്റെ' തല, മുടി, മൂക്ക്, മുഖം, ചെവി, ഷർട്ട്, കൈ ഇവയെല്ലാം സ്പർശിച്ചു നോക്കി സുഹൃത്തിന്റെ പേർ പറയുന്നു. മൂന്ന് അവസരങ്ങൾ കൊടുക്കാം. സ്പർശനം കൊണ്ട് സാധിച്ചില്ലെങ്കിൽ ഏതെങ്കിലും 3 ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിച്ച് (പേരു ചോദിക്കരുത്) മുന്നിൽ നിൽക്കുന്ന സുഹൃത്തിനെ ശബ്ദം കൊണ്ട് തിരിച്ചറിയാൻ ശ്രമിക്കുന്നു (സുഹൃത്ത് സ്വാഭാവിക ശബ്ദത്തിലെ ഉത്തരങ്ങൾ പറയാവൂ).

സ്പർശനം കൊണ്ട് ആത്മസുഹൃത്തിനെ കണ്ടെത്തിയാൽ 2 പോയന്റ്. ശബ്ദം കൊണ്ടാണ് തിരിച്ചറിഞ്ഞതെങ്കിൽ 1 പോയന്റ്. തുടർന്ന് സുഹൃത്ത് കുരുടനായി മാറി, കളി ഇതേരീതിയിൽ ആവർത്തിക്കുന്നു.

ഓരോരുത്തർക്കും ലഭിച്ച പോയന്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിജയിയെ നിർണയിക്കാം.

●

# യുറീക്കാ ക്വിസ്

ഇതാ കൂട്ടുകാരെ കുറേ ക്വിസ്സുകളികൾ. ക്വിസ് ഒന്നാംതരമൊരു വിനോദമാണ്. ചിരിച്ചും കളിച്ചും പരസ്പരം അഭിനന്ദിച്ചും കളിയാക്കിയുമൊക്കെ വേണം ഈ കളി കളിക്കാൻ. കളിക്കുന്നതോടൊപ്പം ഒട്ടനവധി കാര്യങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് അറിയാനും സാധിക്കും. ഓരോ പ്രശ്നത്തെ സംബന്ധിച്ചും മറ്റുള്ളവർ എങ്ങനെ ചിന്തിക്കുന്നു എന്നറിയാനും ക്വിസ് നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ നാം അറിയുന്നു എന്നതല്ല ക്വിസ്സിന്റെ പ്രാധാന്യം. ഇനിയും ഇനിയും അറിയാനായി എന്തൊക്കെ കാര്യങ്ങൾ നമ്മുടെ മുമ്പിലുണ്ട് എന്നതിലേക്ക് അത് നമ്മെ നയിക്കുന്നു. നമ്മിൽ ഒളിഞ്ഞു കിടക്കുന്ന ജിജ്ഞാസയെ അതുണർത്തുന്നു. കൂടുതൽ കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കാൻ അത് നമ്മെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നു.

ഇതൊക്കെ തീർത്തും ഒരു കളിയിലൂടെ കഴിയുന്നു എന്നത് വലിയകാര്യമല്ലേ? ഒട്ടുംതന്നെ മത്സരബുദ്ധിയോടെയല്ല ഈ കളിയിൽ പങ്കെടുക്കേണ്ടത്. കളിയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവരും, കാഴ്ചക്കാരുമായി ധാരാളം പേർ ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഓരോ ക്വിസ് കഴിഞ്ഞാലും ഒരു നൂറ് കാര്യങ്ങൾ ഉടനെ വായിക്കണം എന്ന ആവേശത്തോടെ വേണം നാം തിരിച്ചുപോകേണ്ടത്.

ഇനി നമുക്ക് ക്വിസ് ആരംഭിക്കാം. ഇവിടെ മൂന്ന് വിഷയങ്ങളിലായിട്ടാണ് ക്വിസ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഓരോ വിഷയത്തിൽനിന്നും 10 വീതം ചോദ്യങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് കൂട്ടുകാരേയും ബാലവേദി മാമന്മാരേയും അധ്യാപകരേയുമൊക്കെ ചേർത്ത് ഒരു ക്വിസ് നടത്തുക. അത്രയുംതന്നെ ചോദ്യങ്ങൾ ക്വിസ് നടത്തുന്നവരും ഉണ്ടാക്കണം. അങ്ങനെ 60 ചോദ്യങ്ങൾ ഒരു ക്വിസ് മത്സരത്തിനാവാം. അങ്ങനെ അനവധി ക്വിസ്സുകൾ നടത്താനുള്ള ചോദ്യങ്ങളുണ്ട്.

ആദ്യത്തെ വിഷയം ശാസ്ത്രംതന്നെയാവട്ടെ.

# I

# യുറീക്കാ ശാസ്ത്രക്വിസ്

1. പൈതഗോറസ് സിദ്ധാന്തം എന്ന് ഇന്നറിയപ്പെടുന്ന പ്രസിദ്ധ ഗണിത സൂത്രം പൈതഗോറസ് കണ്ടെത്തുന്നതിലും വളരെ മുമ്പ് ഇന്ത്യയിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്നു. ആ സിദ്ധാന്തം ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയ ഇന്ത്യൻ സൂത്രധാരൻ ആരായിരുന്നു.
2. ആദ്യമായി റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണത്തിന്റെ തത്വങ്ങൾ ആവിഷ്ക്കരിച്ചത് ആരാണ്?
3. ആധുനിക കാലത്ത് ടെലസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ ആദ്യമായി ഒരു പുതിയ ഗ്രഹത്തെ കണ്ടുപിടിച്ചത് ആരാണ്?
4. ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ മെഡിക്കൽ കോളേജ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത് എവിടെയാണ്?
5. ആദ്യമായി നിർമിക്കപ്പെട്ട പൂർണമായും കൃത്രിമമായ നാര് ഏതാണ്?
6. കൃത്രിമ റേഡിയോ ആക്റ്റീവത കണ്ടുപിടിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആരാണ്?
7. ബഹിരാകാശത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രകാശടെലസ്ക്കോപ്പിന് ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേരാണ് നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ആരാണീ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ?
8. തുന്നൽ യന്ത്രം കണ്ടുപിടിച്ചത് ആരാണ്?
9. ലേസറുകൾ പലതരമുണ്ട്. കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് ലേസർ കണ്ടു പിടിച്ചത് ഒരു ഇന്ത്യക്കാരനാണ്. ആരാണത്?
10. ആദ്യമായി കൃത്രിമ ചായങ്ങൾ നിർമിച്ചത് ആരാണ്?
11. ആദ്യമായി ബഹിരാകാശത്തു നടന്ന ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരി ആരാണ്?
12. 1898-ൽ ഉണ്ടായ സൂര്യഗ്രഹണം നിരീക്ഷിക്കുവാനായി ജ്യൂർ എന്ന സ്ഥലത്തേക്ക് ഒരു ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രസംഘം പോകുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ നേതാവ് ആരായിരുന്നു.
13. അന്റാർട്ടിക്കയിലെത്തി ശൈത്യകാലത്ത് അവിടെ താമസിച്ച ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ ടീമിന്റെ നേതാവ് ആരായിരുന്നു?
14. ഭൂമിയെ ചുറ്റുവാനുള്ള ആദ്യത്തെ കപ്പൽയാത്രയുടെ നേതാവ് ആരായിരുന്നു?
15. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രകാശ ടെലസ്ക്കോപ്പ് (optical telescope) സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതെവിടെയാണ്?
16. പരിസര മലിനീകരണത്തിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന മീനമാതാ രോഗത്തിന് കാരണമായ രാസവസ്തു ഏത്?

17. പാചക വാതകം ഒരു വാതക മിശ്രിതമാണ്. പക്ഷേ, ഇതിന്റെ 90%വും ഒരു പ്രത്യേക വാതകമാണ്. ഈ വാതകമേതാണ്?
18. ചിരിപ്പിക്കുന്ന വാതകമെന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന വാതകമേതാണ്?
19. ഭൂവൽക്കത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ലോഹമേതാണ്?
20. ആദ്യമായി ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ട മിശ്രലോഹമേതാണ്?
21. ഒരിനം ആഗ്നേയ ശിലയിൽ നിന്നാണ് വജ്രം കിട്ടുന്നത്. ഈ ആഗ്നേയ ശിലയുടെ പേരെന്താണ്?
22. വ്യാഴത്തിലെത്തി പഠനം നടത്തിയ ആദ്യത്തെ ബഹിരാകാശപേടകമേതാണ്?
23. ഏറ്റവും ഭാരം കൂടിയ തലച്ചോറ് ഏത് ജന്തുവിന്റേതാണ്?
24. ഉറാങ് ഉട്ടാൻ എന്ന ആൾക്കുരങ്ങിനെ കാണുന്ന പ്രദേശമേത്?
25. ഏറ്റവും വേഗതയിൽ നീന്തുവാൻ കഴിയുന്ന പക്ഷിയേതാണ്?
26. ഏറ്റവും വലിയ സസ്യവിത്ത് ഏതാണ്?
27. വിയറ്റ്നാം യുദ്ധകാലത്ത് അമേരിക്ക ഉപയോഗിച്ച ഒരിനം ഇലനാശിനി (defoliant) മൂലം അനേകം മനുഷ്യരും മൃഗങ്ങളും മരിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ ഇലനാശിനിയുടെ പേരെന്താണ്?
28. ആദ്യമായി ബഹിരാകാശത്ത് പറന്ന ബഹിരാകാശ ഷട്ടിൽ ഏതാണ്?
29. പ്രശസ്തനായ ഒരു ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ, അറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ശാസ്ത്രകഥാ രചയിതാവ് കൂടിയാണ്. ആരാണിത്?
30. ഇന്ത്യയിലെ രാസവ്യവസായത്തിന് അടിത്തറയിട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആരാണ്?
31. ശാസ്ത്രത്തെ സാധാരണക്കാർക്ക് മനസ്സിലാകുന്ന രീതിയിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ നടത്തിയ സംഭാവനകൾക്കായി യുനെസ്കോ നൽകുന്ന അവാർഡാണ് കലിംഗ സമ്മാനം. ഈ സമ്മാനം ആദ്യമായി ലഭിച്ച ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേരെന്ത്?
32. ഉത്തർപ്രദേശിലെ 'ചിപ്കോ' പ്രസ്ഥാനം തുടങ്ങിയത് ആരാണ്?
33. ഏറ്റവും വലിയ കണ്ണുള്ള ജന്തു ഏതാണ്?
34. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ കുരങ്ങ് ഏത്?
35. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ മത്സ്യം ഏതാണ്?
36. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും ആദ്യം രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട ദേശീയ പാർക്ക് ഏത്?
37. ലോകത്തിലെ പല മൃഗശാലകളിലും വെള്ള കടുവകളെ കാണാം. ഇവയെല്ലാം ഒരു പ്രത്യേക മൃഗശാലയിൽ നിന്നു വന്നവയാണ്. ഈ മൃഗശാലയുടെ പേരെന്താണ്?

38. വംശനാശംവന്ന ഡോഡോ പക്ഷിയുടെ ജന്മദേശമേതായിരുന്നു?

39. വന്യമായ നിലയിൽ ഗുജറാത്തിലെ റാൺ ഓഫ് കച്ചിൽ മാത്രം കാണുന്ന ജന്തു ഏതാണ്?

40. ഏറ്റവുമധികം വരയാടുകളുള്ള (നീലഗിരിടാർ) ദേശീയ പാർക്ക് ഏതാണ്?

41. ചുവപ്പ് പാൻഡയെ കാണപ്പെടുന്നതെവിടെയാണ്?

42. ഹിമാലയത്തിന്റെ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞു രേഖക്കടുത്തായി കാണപ്പെടുന്ന ഒരിനം ആടിന്റെ പേരെന്താണ്?

43. കേരളത്തിലെ ഒരു സാങ്ച്വറിക്ക് ഒരിനം വൃക്ഷത്തിന്റെ പേരാണ് നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഇതേതാണ്?

44. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള സാങ്ച്വറി ഏതാണ്?

45. പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ ന്യായയുക്തമായ ഉപയോഗപരിപാലനക്രമം വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ യുനെസ്‌ക്കോ, 'മനുഷ്യനും ജൈവമണ്ഡലവും' (Man and Biosphere) എന്നൊരു പരിപാടി ആസൂത്രണം ചെയ്യുകയുണ്ടായി. ഇന്ത്യയിൽ ഇങ്ങനെ രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ ബയോസ്‌ഫിയർ റിസർവിൽ കേരളത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗവും ഉൾപ്പെടും. ഈ റിസർവിന്റെ പേരെന്താണ്?

46. ജിറാഫും സീബ്രയുമായി 'ക്രോസ്' ചെയ്തുണ്ടായതാണെന്ന് തോന്നിക്കുന്ന ഒരു മൃഗമുണ്ട്. ഇതിന്റെ പേരെന്താണ്?

47. തെക്കെ അമേരിക്കയിലും ചൈനയിലെ യാങ്ടിസി താഴ്‌വരയിലും മാത്രം കാണുന്ന ഉരഗവർഗത്തിൽപെട്ട ജന്തു ഏതാണ്?

43. കേരളത്തിലെ ഏക പക്ഷിസങ്കേതം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ഏത് ജില്ലയിലാണ്?

49. കേരളത്തിൽ സഫാരി പാർക്കുള്ള ഏക വന്യമൃഗ സങ്കേതം ഏതാണ്?

50. തൻമാത്രകളുടെ ഘടനയെ കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ക്രിസ്റ്റലോഗ്രാഫി. ഈ വിഷയത്തെ ആസ്പദമാക്കി നടത്തിയ പഠനങ്ങൾക്കായി നോബൽ സമ്മാനം ലഭിച്ച വനിതാ ശാസ്ത്രജ്ഞയാരാണ്?

51. ആദ്യമായി പരീക്ഷണശാലയിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ട ജൈവതൻമാത്രയേത്?

52. ഭീമൻ പാൻഡയുടെ മുഖ്യ ഭക്ഷണമെന്താണ്?

53. ഇന്ത്യയിൽ കാണപ്പെടുന്ന കന്നുകാലി വർഗത്തിൽപെട്ട ഏറ്റവും വലിയ ജന്തു ഏത്?

54. ഹിമാലയത്തിന്റെ മലയോരങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഒരു മൃഗത്തിന്റെ ഒരു ഗ്രന്ഥിയിൽനിന്ന് സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാൻ വേണ്ട പദാർഥം കിട്ടും. അതിനായി ഇവ ധാരാളമായി കൊല്ലപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇതിന്റെ പേരെന്താണ്?

55. കേരളത്തിലെ വനങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഒരു അപൂർവ പ്രൈമേറ്റാണ് (കുരങ്ങുകളും ആൾക്കുരങ്ങുകളും മനുഷ്യരും ഉൾപ്പെടുന്ന സസ്തനി വിഭാഗം) കുട്ടിത്തേവാങ്ക് (Slender Loris). ഇതിന്റെ ഏറ്റവുമടുത്ത ബന്ധുവിനെ വടക്കു-കിഴക്കൻ ഇന്ത്യയിലെ വനങ്ങളിൽ കാണാം. ഈ ജന്തു ഏതാണ്?

56. ഹിമാലയത്തിലെ കാടുകളിൽ കാണുന്ന സുന്ദരമായൊരു കുരങ്ങാണ് സുവർണലാംഗുർ (Golden Langur). ഇതിനെ കണ്ടുപിടിച്ചത് ആരാണ്?

57. നദിയിൽ ജീവിക്കുന്ന ചീങ്കണ്ണിയാണ് ഘാറിയൽ. മത്സ്യം മുഖ്യ ആഹാരമായ ഒരിനം. ഇന്ത്യയിലെ ഏത് നദിയിലാണ് ഇതിനെ കാണുക?

58. ഒരു തരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ തേനീച്ചകൾക്ക് നമ്മേക്കാൾ നല്ല കാഴ്ച ശക്തിയുണ്ട്. ഇങ്ങനെ പറയുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനമെന്താണ്?

59. ആദ്യമായി കൃത്രിമമായി ഒരു ജീൻ നിർമിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആരാണ്?

60. പ്രശസ്തനായ ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ജന്മശതാബ്ദി ഇക്കഴിഞ്ഞ നവംബർ 5-ാം തിയതിയായിരുന്നു. ജനിതകം, പരിണാമ സിദ്ധാന്തം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ മൗലികമായ സംഭാവനകൾ നൽകിയിട്ടുള്ള ഈ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആരാണ്?

61. ഒരേ വിഷയത്തിൽ രണ്ടുതവണ നോബൽ സമ്മാനം നേടിയ ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആരാണ്?

62. ശാസ്ത്ര ഗവേഷണത്തിനു പുറമെ സമാധാനത്തിനായുള്ള നോബൽ സമ്മാനം കൂടി നേടിയ ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഉണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരെന്താണ്?

63. കേംബ്രിഡ്ജിലെ പ്രശസ്തമായ കാവെൻഡിഷ് ലാബറട്ടറിയിൽ നടത്തിയ ഗവേഷണത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്കിനും ജെയിംസ് വാട്ട്സണും നോബൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചത്. അതേ വർഷം തന്നെ കാവെൻഡിഷിലെ മറ്റു രണ്ടു ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർക്കും നോബൽ സമ്മാനം ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. ആരാണവർ?

64. 1989-ലെ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനായുള്ള നോബൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചത് ജെ. എം.ബിഷപ്പ്. എച്ച്. ഇ. വാർമുസ് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർക്കാണ്. ഏതു കണ്ടുപിടുത്തത്തിനാണ് ഇവർക്ക് സമ്മാനം നൽകപ്പെട്ടത്?

65. വില്യം ഹെൻറി ബ്രാഗും വില്യം ലാറെൻസ് ബ്രാഗും നോബൽ സമ്മാനം ലഭിച്ച അച്ഛനും മകനുമാണ്. ഇതേപോലെ ഭൗതിക ശാസ്ത്രത്തിൽ നോബൽ സമ്മാനം കിട്ടിയ മറ്റൊരു അച്ഛനും മകനുമുണ്ട്. ആരാണവർ?

66. ഭൗതിക ശാസ്ത്രത്തിൽ നോബൽ സമ്മാനം നേടിയ ദമ്പതിമാരാണ്. ഫ്രെഡറിക്ക് ക്യൂറിയും ഐറിൻ ക്യൂറിയും. ഇതുപോലെ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ നോബൽ സമ്മാനം കിട്ടിയ ദമ്പതിമാരുമുണ്ട്. ഇവരുടെ പേരെന്താണ്?

67. കാൻസർ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു വൈറസ്സിന് ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേരാണുള്ളത്. ഈ ശാസ്ത്രജ്ഞന് വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനുള്ള നോബൽസമ്മാനവും കിട്ടി. ഇദ്ദേഹമാരാണ്?

68. മിക്ക വർഷങ്ങളിലേയും നോബൽസമ്മാനങ്ങൾ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ തമ്മിൽ പങ്കിടുകയാണ് ചെയ്യാറ്. വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനായുള്ള നോബൽ സമ്മാനം ഒറ്റയ്ക്ക് നേടിയ ആദ്യത്തെ വനിതാ ശാസ്ത്രജ്ഞയാരാണ്?

69. വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനായുള്ള നോബൽ സമ്മാനം നേടിയ ജപ്പാനീസ് ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആരാണ്?

70. ഒരു പ്രത്യേക രാസപദാർഥം കണ്ടുപിടിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞനെ നോബൽ സമ്മാനം നൽകി ബഹുമാനിക്കുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ ഇന്ന് വികസിത രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ഈ രാസവസ്തുവിന്റെ ഉപയോഗം നിരോധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. ഈ രാസപദാർഥമേതാണ്?

# II

# യുറീക്കാ സാഹിത്യക്വിസ്

1. 'കേരളപാണിനി' എന്ന അപരനാമധേയത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന സാഹിത്യകാരന്റെ യഥാർഥ പേരെന്ത്? 'കേരള പാണിനീയം' എന്ന മലയാള വ്യാകരണഗ്രന്ഥവും 'വൃത്തമഞ്ജരി', 'ഭാഷാഭൂഷണം', 'മലയവിലാസം' എന്നിവയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധ കൃതികളാണ്.

2. നിരണം കവികൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന മാധവപ്പണിക്കർ, ശങ്കരപ്പണിക്കർ, രാമപ്പണിക്കർ എന്നീ കവികൾ മറ്റൊരു പേരിലും പ്രസിദ്ധരാണ്. ആ പേർ എന്ത്?

3. കണ്ടുകണ്ടങ്ങിരിക്കും ജനങ്ങളെ
കണ്ടില്ലെന്നു വരുത്തുന്നതും ഭവാൻ
രണ്ടുനാലു ദിനം കൊണ്ടൊരുത്തനെ
തണ്ടിലേറ്റി നടക്കുന്നതും ഭവാൻ
മാളികമുകളേറിയ മന്നന്റെ
തോളിൽമാറാപ്പു കേറ്റുന്നതും ഭവാൻ
പൂന്താനം നമ്പൂതിരി രചിച്ച ഒരു കാവ്യത്തിലേതാണ് ഈ വരികൾ. ഏതാണ് കാവ്യം?

4. കുചേലവൃത്തം വഞ്ചിപ്പാട്ടിൽ രാമപുരത്തുവാര്യർ ഏതു തിരുവിതാംകൂർ രാജാവിനെയാണ് സ്തുതിക്കുന്നത്?

5. രംഗകലയാണല്ലോ കഥകളി. ഒരു സാഹിത്യരൂപത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണ് കഥകളി രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുക. ആ സാഹിത്യരൂപത്തിനു പറയുന്ന പേരെന്ത്?

6. തിരുവിതാംകൂർ രാജ്യചരിത്രം മഹാകാവ്യത്തിന് ഉള്ളടക്കമായി സ്വീകരിച്ച് ഉള്ളൂർ രചിച്ച മഹാകാവ്യമാണ്--------

7. ത്യാഗരാജൻ, മുത്തുസ്വാമി ദീക്ഷിതർ, ശ്യാമശാസ്ത്രികൾ എന്നിവർ ഒരേ കാലത്ത് ജീവിച്ചിരുന്ന കലാകാരന്മാരാണ്. ഏതു രംഗത്താണ് അവർ പ്രസിദ്ധരായത്?

8. ഇന്ത്യൻ സിനിമയുടെ പിതാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന പ്രസിദ്ധനായ വ്യക്തി ആരാണ്?

9. നോബൽ സമ്മാനം നേടിയ ഏക ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യകാരനാണ് രവീന്ദ്ര നാഥ ടാഗോർ. തന്റെ സങ്കല്പത്തിലുള്ള വിദ്യാഭ്യാസ സമ്പ്രദായം നട പ്പിൽ വരുത്തുന്നതിനായി അദ്ദേഹം രൂപംകൊടുത്ത സ്ഥാപനത്തിന്റെ പേർ പറയാമോ?

10. രാജാരവിവർമയെപ്പറ്റി നിങ്ങൾ കേട്ടിരിക്കും. ഏതു കലയുമായിട്ടാണ് അദ്ദേഹത്തിന് ബന്ധമുണ്ടായിരുന്നത്?

11. ശ്രീയേശുവിന്റെ ജീവിതത്തെ ആധാരമാക്കി രചിക്കപ്പെട്ട 'ശ്രീയേശു വിജയം' എന്ന മഹാകാവ്യം രചിച്ചത് ആർ?
   a) വള്ളത്തോൾ നാരായണ മേനോൻ, b) കുമാരനാശാൻ
   c) കട്ടക്കയം ചെറിയാൻ മാപ്പിള d) സിസ്റ്റർ മേരീ ബനീഞ്ഞ

12. കഥകളിയിൽ ദുര്യോധനന്റെ വേഷം---- ആണ്.
   a) കത്തിവേഷം, b) കരിവേഷം
   c) മിനുക്ക് വേഷം, d) പച്ചവേഷം

13. തിരുവിതാംകൂറിലെ ഒരു രാജാവ് പ്രസിദ്ധനായ കർണാടക സംഗീത ജ്ഞനായിരുന്നു. ധാരാളം സംഗീതകൃതികൾ രചിച്ചിട്ടുള്ള അദ്ദേഹത്തി ന്റെ പേരറിയാമോ?
   a) മാർത്താണ്ഡവർമ്മ, b) ചിത്തിര തിരുനാൾ
   c) സ്വാതിതിരുനാൾ, d) അശ്വതി തിരുനാൾ

14. ഷേക്സ്പിയറിന്റെ ഒരു നാടകത്തിലെ കഥാപാത്രമാണ് ഡെസ്ഡമോണ. ഏതാണ് നാടകം?
   a) ഒഥല്ലോ, b) മാക്ബെത്ത് c) ടെമ്പസ്റ്റ്, d) ഹാംലെറ്റ്

15. ഗൂപിഗൈനെ ബാഗെ ബൈനെ' എന്ന ബംഗാളി സിനിമ കുട്ടികൾക്കു വേണ്ടിയുള്ളതാണ്. ആരാണ് ഈ സിനിമയുടെ സംവിധായകൻ?
   a) ഋത്വിക് ഘട്ടക്ക്, b) മണികൗൾ
   c) ജോൺ അബ്രഹാം, d) സത്യജിത്റേ

16. 'അടുക്കളയിൽ നിന്ന് അരങ്ങത്തേക്ക്' എന്ന പ്രസിദ്ധനാടകം രചി ച്ചത്------ ആണ്.
   a) വി.ടി.ഭട്ടതിരിപ്പാട്, b) തിക്കോടിയൻ
   c) കെ.ടി.മുഹമ്മദ്, d) ജി.ശങ്കരപ്പിള്ള

17. ഉണ്ണായി വാര്യർ രചിച്ച 'നളചരിതം' എന്ന കൃതി--- ആണ്.
   a) നാടകം b) നോവൽ c) ആട്ടക്കഥ d) ഉപന്യാസം

18. രാഷ്ട്രപതിയുടെ സ്വർണമെഡൽ ലഭിച്ച ആദ്യ മലയാള ചലച്ചിത്രം ഏത്?
   a) ചെമ്മീൻ b) നിർമാല്യം c) ബാലൻ d) ജീവിതനൗക

19. 'വടക്കൻ പാട്ടുകൾ' എന്നു കേൾക്കുമ്പോൾ മലയാളികൾ മനസ്സിലാക്കു ന്നത് അവ

വയ്ക്കുക. വിരലുകൾ വടിയുടെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് ഏതാണ്ട് തുല്യ അകലത്തിലായി രണ്ടറ്റത്തുമാണ് വയ്ക്കേണ്ടത്.

ഇനി രണ്ടു വിരലുകളും വടിയുടെ മധ്യഭാഗത്തേക്കു വരത്തക്കവണ്ണം ഒപ്പം നീക്കുക. എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്. ആദ്യം ഒരു വിരൽ മാത്രം മുന്നോട്ടു വരും പിന്നീട് അതവിടെ നിൽക്കും. എന്നിട്ട് രണ്ടാമത്തേത് കുറച്ചു മുന്നോട്ടു വരും. അതവിടെ നിന്നതിനു ശേഷം ആദ്യത്തേത് മുന്നോട്ടു വരും. രണ്ടും ഒരിക്കലും ഒപ്പം മുന്നോട്ട് വരുന്നില്ല. അല്ലേ? എന്താണിതിന് കാരണം.

രണ്ടു വിരലുകളും വടിയുടെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് കൃത്യമായും തുല്യ അകലത്തിലായിരിക്കില്ല. ഏതു വിരലാണോ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിന് അടുത്തത്; ആ വിരലിന്മേൽ വടിയുടെ ഭാരം കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടും. അതിനാൽ ഈ വിരൽ നീക്കാൻ താരതമ്യേന കൂടുതൽ ബലം പ്രയോഗിക്കേണ്ടിവരും. മറ്റൊരു തരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, ഇടതു ചൂണ്ടുവിരൽ ഗുരുത്വകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് കൂടുതൽ അകലെയാണെങ്കിൽ, ആ വിരൽ നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ നീക്കാമെന്നർഥം. ഇടതുവിരൽ നീക്കി, ഒരു ഘട്ടമെത്തുമ്പോൾ വലതുവിരൽ ഗുരുത്വ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് കൂടുതൽ അകലെയാവും. അപ്പോൾ വലതുവിരൽ എളുപ്പത്തിൽ നീക്കാനാവും. അങ്ങനെ ഒരു സമയത്ത് ഒരു വിരൽ മാത്രമേ നീക്കാനാവൂ എന്നർഥം. രണ്ടു വിരലുകളും ഒരേ സമയം നീക്കാവുന്ന ഒരു സ്ഥാനം ഉണ്ടാവാനിടയുണ്ടോ? ആലോചിച്ചു നോക്കൂ.

## താഴോട്ടടിക്കുമ്പോൾ മുകളിലോട്ടുയരുന്നു!

ഒരു പി.വി.സി പൈപ്പിന്റേയോ മറ്റേതെങ്കിലും പൈപ്പിന്റേയോ കഷണം എടുക്കുക. പൈപ്പിൽ കൃത്യമായി അടങ്ങുന്ന, കുപ്പി കഴുകാനുപയോഗിക്കുന്ന ബ്രഷ് അതിൽ കടത്തി വയ്ക്കുക.

പൈപ്പിന്റെ മേൽഭാഗത്ത് ഒരു വടികൊണ്ടോ കൈകൊണ്ടോ പതുക്കെ തുടർച്ചയായി അടിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കൂ. ബ്രഷ് മേൽപോട്ടുയരുന്നത് കാണാം (ബ്രഷിനു പകരം പേപ്പർ ചുരുട്ടി കുഴലിൽ വച്ച് പരീക്ഷണം ചെയ്യാവുന്നതാണ്).

പൈപ്പിനെ താഴോട്ടു തള്ളിയപ്പോൾ ബ്രഷ് മേൽപോട്ട് ഉയരുന്നു, അല്ലേ? വല്ലാത്തൊരു മാജിക് തന്നെ. ഈ മാജിക്കിന്റെ സൂത്രമറിയാൻ വേറൊരു കളികൂടിയുണ്ട്. പൈപ്പിന്റെ താഴെ

മനോഹരമായ ഒരു താരാട്ടു പാട്ടിന്റെ വരികളാണിത്. ആരാണിതു രചിച്ച തെന്നറിയാമോ?

31. മലയാളത്തിൽ രചിക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ മഹാകാവ്യമാണ് 'രാമചന്ദ്ര വിലാസം.' ആരാണീ കൃതി രചിച്ചത്?

32. 'പച്ച മലയാള പ്രസ്ഥാനം' എന്നാലെന്തെന്ന് ഒറ്റവാക്യത്തിൽ പറയാമോ? (ആരൊക്കെ ഈ കവിതാരീതി സ്വീകരിച്ചു?)

33. 'കുമ്മാട്ടി' എന്ന കുട്ടികളുടെ ചലച്ചിത്രം നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? മലയാളത്തിലെ പ്രസിദ്ധനായ ഒരു സംവിധായകന്റേതാണ് ആ സിനിമ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേർ പറയാമോ?

34. കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി സേവനമനുഷ്ഠിക്കുന്ന വിശിഷ്ടവ്യക്തികൾക്കു നൽകുന്ന ബഹുമതിയായ 'ദ ഓർഡർ ഒഫ് ദ സ്മൈൽ' എന്ന പോളിഷ് അവാർഡിന് ഒരേയൊരു ഇന്ത്യക്കാരൻ മാത്രമേ അർഹനായിട്ടുള്ളൂ. കേരളീയനായ അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധനായ ഒരു കാർട്ടൂണിസ്റ്റുകൂടിയാണ്. ആരാണദ്ദേഹം?

35. അന്തരിച്ച സംഗീത സംവിധായകൻ എം.ബി.ശ്രീനിവാസൻ നായകനായി അഭിനയിച്ച ചിത്രമേത്? (സംവിധായകൻ ആര്?)

36. കേരള കാളിദാസൻ എന്നു പ്രസിദ്ധനായ സാഹിത്യകാരൻ ആര്? അദ്ദേഹം മയൂരസന്ദേശം (കാവ്യം), അക്ബർ (നോവൽ) എന്നീ കൃതികളുടെ കർത്താവുകൂടിയാണ്.

37. കർണാടക സംഗീതം കൂടാതെ ഇന്ത്യയിൽ നിലവിലുള്ള മറ്റൊരു സംഗീത വിഭാഗമേതാണ്?

38. 'ബിലാത്തി വിശേഷം' എന്ന പ്രസിദ്ധമായ സഞ്ചാര സാഹിത്യകൃതി രചിച്ചത് കേരളത്തിലെ പ്രസിദ്ധനായ ഒരു പത്രാധിപരാണ്. ആരാണദ്ദേഹം?

39. കുട്ടികൾക്കേറെ പരിചിതനായ ഒരു എഴുത്തുകാരനാണ് 'മാലി'. മാലി എന്നത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ തൂലികാനാമമാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശരിയായ പേരെന്താണ്?

40 മലയാളത്തിൽ 'യുറീക്ക' എന്നതുപോലെ, തമിഴ്നാട്ടിലെ കുട്ടികൾക്കു വേണ്ടി തമിഴിൽ ഒരു ശാസ്ത്രമാസിക പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു വരുന്നു. അതിന്റെ പേരറിയാമോ?

a) തുളിർ b) സന്ദേശ് c) ചക്മക് d) ചിൽഡ്രൻസ് വേൾഡ്

41. വികൃതിരാമൻ, കുഞ്ഞിക്കൂനൻ, പറയിപെറ്റ പന്തിരുകുലം, മനസ്സറിയും യന്ത്രം, കൊച്ചുനീലാണ്ടൻ തുടങ്ങി നിരവധി ബാലസാഹിത്യകൃതികളിലൂടെ കുട്ടികളുടെ മനം കവർന്ന സാഹിത്യകാരനെ നിങ്ങൾക്കും അറിയാമല്ലോ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

42. വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീറിന്റെ ഒരുനോവൽ അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ സിനിമയാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഏതാണ് ആ നോവൽ? (അതിലെ നായകകഥാപാത്രത്തിന്റെ പേരെന്ത്?)

43. ലോകത്തിലെ ജനങ്ങളെ മുഴുവൻ കുടുകുടെ ചിരിപ്പിച്ച സംവിധായകനും നടനും നിർമാതാവും ഒക്കെയായ ചാർലിചാപ്ലിൻ ജർമനിയിലെ സ്വേച്ഛാധിപതിയായിരുന്ന ഹിറ്റ്ലറിനെ കഥാപാത്രമാക്കി നിർമിച്ച സിനിമ ഏതാണ്?

44. മങ്കട രവിവർമ സംവിധാനം ചെയ്ത 'നോക്കുകുത്തി' എന്ന സിനിമയിൽ മലയാളത്തിലെ പ്രസിദ്ധകവിയായ കടമ്മനിട്ട രാമകൃഷ്ണൻ അഭിനയിക്കുകയുണ്ടായി. അരവിന്ദൻ സംവിധാനം ചെയ്ത 'പോക്കുവെയിൽ' എന്ന ചിത്രത്തിൽ നായകകഥാപാത്രമായി മലയാളത്തിലെ ഒരു യുവകവി അഭിനയിച്ചു. ആ കവി ആരെന്നറിയാമോ?

45. കഥകളി കാണാൻ പോയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, ചിലപ്പോഴെങ്കിലും നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കും. രണ്ടുപേർ വന്ന് ഒരു തിരശ്ശീല പിടിച്ചുനിൽക്കുന്നത്. കുറച്ചുകഴിയുമ്പോൾ ഈ തിരശ്ശീലയ്ക്കു പിറകിൽ ചില കഥാപാത്രങ്ങൾ രംഗത്തെത്തും. തിരശ്ശീല പിടിച്ചുമാറ്റിയും തിരശ്ശീലയ്ക്കു മുകളിലൂടെയും അവർ അഭിനയം കാഴ്ചവയ്ക്കും. 'തിരനോട്ടം' എന്നാണിതിനു പറയുക. ചില പ്രത്യേക വേഷങ്ങൾ രംഗത്തുവരുന്നതിന്റെ മുന്നോടിയാണ് ഈ 'തിരനോട്ടം'. ഏതൊക്കെ വേഷങ്ങൾക്കു മുമ്പാണിതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

46. 'പിറവി' എന്ന ചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തിന് പ്രേംജിയ്ക്ക് ദേശീയ അവാർഡ് ലഭിച്ചു. 'പ്രേംജി' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന നടന്റെ യഥാർഥ പേരെന്ത്?

47. ഇംഗ്ലീഷിൽ കവിതയെഴുതി പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച മലയാളിയായ കഥാകാരിയുടെ പേർ പറയാമോ?

## I. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

| | | | |
|---|---|---|---|
| 43. | ചങ്ങമ്പുഴ | - | നാടകം |
| 49. | കെ.സി.എസ്.പണിക്കർ | – | കവി |
| 50. | എം.ടി.വാസുദേവൻ നായർ | – | ചിത്രകാരൻ |
| 51. | അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ | – | നോവലിസ്റ്റ് |
| 52. | അബു എബ്രഹാം | – | കഥകളി നടൻ |
| 53. | അഭയം | – | സംഗീതജ്ഞൻ |
| 54. | കലാമണ്ഡലം കൃഷ്ണൻ നായർ | – | കാർട്ടൂണിസ്റ്റ് |
| 55. | യേശുദാസ് | – | കുട്ടികളുടെ സിനിമ |
| 56. | തോപ്പിൽഭാസി | – | നടി |
| 57. | കെ.പി.എ.സി.ലളിത | – | സിനിമാസംവിധായകൻ |

## II.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 58. | അകിരാ കുറോസോവ | - | മൂലധനം |
| 59. | കാൾ മാർക്സ് | - | യുദ്ധവും സമാധാനവും |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 60. | ലിയോ ടോൾസ്റ്റോയ് | - | ബാറ്റിൽഷിപ് പോടംകിൻ(സിനിമ) |
| 61. | ജാക്‌ലണ്ടൻ | - | റാഷമോൺ (സിനിമ) |
| 62. | ഡോസ്റ്റോവ്സ്കി | - | കാടിന്റെ വിളി |
| 63. | ഐസൻസ്റ്റൈൻ | - | ബൈസിക്കിൾ തീവ്സ് (സിനിമ) |
| 64. | ഡിസീക്ക | - | കുറ്റവും ശിക്ഷയും |

III.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 65. | മഹാത്മാഗാന്ധി | - | യയാതി |
| 66. | ജവഹർലാൽ നെഹ്റു | - | എന്റെ സത്യാന്വേഷണപരീക്ഷകൾ |
| 67. | സത്യജിത് റായ് | - | ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്തൽ |
| 68. | വി.എസ്.ഖാണ്ഡേക്കർ | - | വിലയ്ക്കുവാങ്ങാം |
| 69. | ശ്രീകൃഷ്ണ ആലനഹള്ളി | - | പഥേർ പാഞ്ചാലി (സിനിമ) |
| 70. | ബിമൽ മിത്ര | - | ഭുജംഗയ്യന്റെ ദശാവതാരങ്ങൾ |

## III

## യുറീക്കാ സ്പോർട്സ്ക്വിസ്

1. നൂറുമീറ്റർ ഓട്ടത്തിന്റെ ലോകറിക്കാർഡ് ആരുടെ പേരിലാണോ അയാളെയാണ് ഏറ്റവും വേഗത കൂടിയ മനുഷ്യനായി പരിഗണിക്കുന്നത്. ഇപ്പോൾ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വേഗത കൂടിയ മനുഷ്യൻ ആരാണ്?
2. 1996-ൽ അറ്റ്ലാന്റായിൽ വച്ചു നടത്തുവാൻ നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്ന 26-ാം ഒളിമ്പിക്സ് മത്സരത്തിലെ ഭാഗ്യചിഹ്നം (Mascot) എന്താണ്? അതിന്റെ പ്രത്യേകതയെന്ത്?
3. വോളീബാൾ കളിയുടെ പിതാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്നതാരാണ്?
4. ഇന്ത്യയിൽ അർജുനാ അവാർഡു ലഭിച്ച ആദ്യത്തെ ഗുസ്തിക്കാരൻ ആര്?
5. ഡേവിസ് കപ്പ് മത്സരം ആരംഭിച്ചതെന്ന്?
6. ഹോക്കി കളിയുടെ ജന്മനാട് ഏതാണ്?
7. പ്രാചീന ഒളിമ്പിക്സ് മത്സരം എന്നുമുതൽ ആരംഭിച്ചതായിട്ടാണ് രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?
8. പ്രാചീന ഒളിമ്പിക്സ് മത്സരങ്ങൾ നിർത്തിവയ്ക്കാൻ ഉത്തരവിട്ട ചക്രവർത്തി യാര്?
9. വനിതകൾക്കുള്ള ജിംനാസ്റ്റിക്സ് മത്സരം ആദ്യമായി ഏത് ഒളിമ്പിക്സിലാണ് ആരംഭിച്ചത്?
10. ഭാരതം അവസാനം ഒരു സ്വർണമെഡൽ നേടിയ ഒളിമ്പിക്സ് മത്സരം ഏതായിരുന്നു?

11. ഫുട്ബോളിലെ ലോക കപ്പുമത്സരം എന്നുമുതൽ ആരംഭിച്ചു?

12. ഗുസ്തിമത്സരം ഏത് ഒളിമ്പിക്സു മുതലാണ് ആരംഭിച്ചത്?

13. "നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ചാട്ടം" (Leap of the Century) എന്ന പേരിൽ കായിക ലോകത്ത് അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ചാട്ടം ആരുടേതായിരുന്നു?

14. "നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ചാട്ട"ത്തെ ഭേദിച്ചുകൊണ്ട് 1992-ൽ ലോംഗ്ജമ്പിൽ ലോക റിക്കാർഡു സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നതാരാണ്?

15. 1992-ലെ വിംബിൾഡൺ പുരുഷ സിംഗിൾസ് ചാമ്പ്യനാരാണ്?

16. ഇന്ത്യ ഒളിമ്പിക്സ് മത്സരങ്ങളിൽ ഗുസ്തിയിൽ ഒരു മെഡൽ നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഏത് ഒളിമ്പിക്സിൽ നിന്ന് ആരാണ് അതു നേടിയത്?

17. ആധുനിക ഒളിമ്പിക്പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പിതാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്നതാരാണ്?

18. അർജുനാ അവാർഡ് കിട്ടിയ ആദ്യത്തെ വനിതാകായികതാരം.

19. ഒളിമ്പിക്സിൽ വോളീബോൾ മത്സരം ആരംഭിച്ചത് എപ്പോഴാണ്?

20. മാരത്തോൺ ഓട്ടത്തിന്റെ ദൂരമെത്ര?

21. പ്രഥമലോകകപ്പ് ബാസ്കറ്റ്ബോൾ ടൂർണമെന്റ് എവിടെ വച്ച് എപ്പോൾ നടന്നു?

22. 1910-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നടന്ന "ജോൺ ബുൾ" ലോക ഗുസ്തി ചാമ്പ്യൻഷിപ്പിൽ പങ്കെടുക്കാതെതന്നെ, ആ മത്സരത്തിൽ വിജയിയായി വന്നയാളിനെ തോല്പിച്ച് ലോകഗുസ്തി ചാമ്പ്യനായി അവരോധിക്കപ്പെട്ട സുപ്രസിദ്ധ ഗുസ്തിക്കാരനാരാണ്?

23. പ്രഥമ ഡേവിസ്കപ്പ് വിജയികൾ ആര്?

24. നാലുമിനിട്ടിൽ കുറഞ്ഞ സമയംകൊണ്ട് ഒരു മൈൽ ഓടിത്തീർത്ത ആദ്യത്തെ കായികതാരം ആര്?

25. ആദ്യത്തെ ലോകടേബിൾ ടെന്നീസ് മത്സരം എവിടെവച്ച് എന്നു നടത്തി?

26. ഒളിമ്പിക് ഹോക്കിയിൽ പ്രവേശിച്ചതിനുശേഷം ഇന്ത്യ ആദ്യമായി പരാജയപ്പെട്ടത് ഏത് ഒളിമ്പിക്സിൽ വച്ചാണ്?

27. ലോകകപ്പു ഫുട്ബോൾ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പ് മൂന്നു പ്രാവശ്യം നേടിയതുകൊണ്ട് 1970-ൽ ബ്രസീൽ സ്വന്തമാക്കിയ കപ്പിന്റെ പേരെന്താണ്?

28. രണ്ടു പ്രാവശ്യം ടെന്നീസിൽ ഗ്രാന്റ്സ്ലാം നേടിയ കളിക്കാരനാര്?

29. എഡ്സൺ ആരന്റസ് ഡി നാസിമെന്റോ (Edson Arantes De Nascimento) എന്ന കളിക്കാരൻ ഏതു രാജ്യക്കാരനാണ്?

30. "വനിതാ പെലെ" (Woman Pele) എന്നറിയപ്പെടുന്ന കളിക്കാരിയാര്?

31. കോമൺവെൽത്തു ഗെയിംസിൽ ഇന്ത്യയ്ക്കുവേണ്ടി ആദ്യമായി സ്വർണ്ണ മെഡൽ നേടിയതാര്?

32. പ്രഥമ ഏഷ്യൻ വോളീബോൾ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പിലെ ജേതാക്കളാരാണ്?

33. വിംബിൾഡൺ മത്സരം എന്നാരംഭിച്ചു?

34. ഒളിമ്പിക് പതാകയിലെ പഞ്ചവളയങ്ങൾ ഏതൊക്കെ നിറങ്ങളിലാണു കാണുന്നത്?

35. പ്രഥമ ലോകകപ്പു ക്രിക്കറ്റു മത്സരം എന്ന് എവിടെവച്ചു നടന്നു?

36. സർസ്ഥാനം നല്കി ആദരിച്ച ആദ്യത്തെ ക്രിക്കറ്റു താരം ആരായിരുന്നു?

37. 1972-ലെ മ്യൂണിച്ച് ഒളിമ്പിക്സിൽ നീന്തൽക്കുളത്തിൽ നിന്ന് ഏഴു സ്വർണമെഡലുകൾ നേടിയ അത്ഭുത നീന്തൽകാരന്റെ പേരെന്ത്?

38. "ബ്രൗൺ ബോംബർ"(Brown Bomber) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നതും ഏതാണ്ട് 12 വർഷക്കാലത്തോളം ലോക ഹെവിവെയ്റ്റ് ബോക്സിംഗ് ചാമ്പ്യനായി തുടർന്നിരുന്നതുമായ ആൾ ആരാണ്?

39. ബാസ്ക്കറ്റ്ബോൾ കളിയുടെ ഉപജ്ഞാതാവാര്?

40. "കറുത്ത ബ്രാഡ്മാൻ" (Black Bradman) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ക്രിക്കറ്റുകളിക്കാരനാര്?

41. ആദ്യത്തെ ഒളിമ്പിക് ഹോക്കി ചാമ്പ്യന്മാർ ആരാണ്?

42. ഇന്ത്യൻ വനിതാ കായികതാരങ്ങൾ ഔദ്യോഗികമായി ഒളിമ്പിക്സ് രംഗത്തേക്കു പ്രവേശിച്ചത് ഏത് വർഷത്തിൽ?

43. ഇന്ത്യയിലെ ഏതു ഗ്രാമത്തെയാണ് ഹോക്കികളിക്കാരുടെ നഴ്സറി എന്നു വിളിക്കുന്നത്?

44. വിംബിൾഡൺ സെമിഫൈനൽസിൽ കളിച്ചിട്ടുള്ള ഇന്ത്യൻ ജോടിയിൽ ആരെല്ലാമായിരുന്നു അംഗങ്ങൾ?

45. 1972, 1976,1980 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ നടന്ന ഒളിമ്പിക്സുകളിൽ മൂന്നിലും ഹെവിവെയിറ്റ് ബോക്സിംഗ് ഇനത്തിൽ സ്വർണമെഡൽ നേടിയ കായികതാരം ആര്?

46. ഒരു മുൻ ഇന്ത്യൻ ക്രിക്കറ്റ് ക്യാപ്റ്റൻ പോളോ കളിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോഴാണ് മരിച്ചു പോയത്. ആരാണത്?

47. ഒളിമ്പിക് ഹോക്കിസ്വർണമെഡൽ വാങ്ങിയ ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ കളിക്കാരൻ ആരായിരുന്നു?

48. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴയ ഫുട്ബോൾ ക്ലബ്ബ് ഏതാണ്?

49. ഒളിമ്പിക് ഫുട്ബോൾ മത്സരത്തിൽ ഹാട്രിക്കു നേടിയ ഒരേ ഒരു ഇന്ത്യൻ കളിക്കാരൻ ആരാണ്?

50. അന്താരാഷ്ട്ര ഹോക്കി മത്സരങ്ങളിൽ ഉണ്ടായ ഏറ്റവും വലിയ ഗോൾ വ്യത്യാസം ആരൊക്കെ തമ്മിൽ കളിച്ച കളിയിലാണുണ്ടായത്?

51. വിംബിൾഡൺ മത്സരങ്ങളിൽ ആദ്യമായി ജൂനിയർ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പിൽ വിജയിയായ ഇന്ത്യക്കാരനാരാണ്?

52. ടെന്നീസുകളിയുടെ ഉപജ്ഞാതാവ് ആരാണ്? ഏതു രാജ്യക്കാരനാണ്?

53. ആദ്യത്തെ ലോകവോളീബോൾ ചാമ്പ്യന്മാർ ആരാണ്?

54. ഒളിമ്പിക്സിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ ആദ്യമായി നഗ്നപാദനായിട്ട് ഓടി മാരത്തോൺ ഓട്ടത്തിൽ സ്വർണമെഡൽ നേടിയതാരാണ്?

55. ദീർഘദൂര ഓട്ടരംഗത്ത് "ചെക്ക് എക്സ്പ്രസ്" എന്നും "മനുഷ്യനീരാവിയന്ത്രം" (Human Locomotive) എന്നും അറിയപ്പെടുന്നതാരാണ്?

56. ഇന്ത്യക്ക് ഇതുവരെ ഒളിമ്പിക്സ് മത്സരങ്ങളിൽ നിന്നും എത്ര സ്വർണമെഡലുകൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്?

57. ബാർസിലോണ ഒളിമ്പിക്സിൽ (1992) ലോംഗ്ജമ്പിൽ സ്വർണ മെഡൽ നേടിയതാരാണ്?

58. ആദ്യത്തെ ഒളിമ്പിക് ഫുട്ബോൾ ചാമ്പ്യന്മാർ ആരാണ്?

59. "ഫുട്ബോൾ മാന്ത്രികൻ" എന്ന പേരിൽ ലോകപ്രസിദ്ധനായിത്തീർന്ന ബ്രിട്ടീഷ് കളിക്കാരനാര്?

60. ലോകകപ്പു ഫുട്ബോൾ മത്സര വിജയികൾക്ക് ഇപ്പോൾ നല്കുന്ന കപ്പിന്റെ പേരെന്താണ്?

61. ഒരു വിദേശ ടീമുമായി കളിക്കുമ്പോൾ ആദ്യമായി ഡബിൾ സെഞ്ച്വറി അടിച്ച ഇന്ത്യൻ ക്രിക്കറ്റുകളിക്കാരനാര്?

62. 1972-ലെ മ്യൂണിച്ച് ഒളിമ്പിക്സിൽ ബാസ്കറ്റ്ബോളിൽ സ്വർണം നേടിയത് ഏതു ടീമാണ്?

63. പ്രഥമ ലോകകപ്പ് ഫുട്ബോൾ ചാമ്പ്യന്മാർ ആരാണ്?

64. "പറക്കും ഗോൾകീപ്പർ" (Flying Goal keeper) എന്നറിയപ്പെടുന്ന കളിക്കാരനാര്?

65. ആദ്യം ഗ്രാന്റ്സ്ലാം നേടിയ കളിക്കാരനാരാണ്?

66. ആദ്യം അർജുനാ അവാർഡു കിട്ടിയ ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ കളിക്കാരൻ ആര്?

67. അഞ്ചു പ്രാവശ്യം വിംബിൾഡൺ ചാമ്പ്യനാവുകയും പിന്നീട് ഗോൾഫ് ചാമ്പ്യൻ, അന്താരാഷ്ട്ര ഹോക്കികളിക്കാരി, അമ്പെയ്ത്തിലും സ്കേറ്റിംഗിലും വിജയി എന്നീ നിലകളിൽ ലോകപ്രസിദ്ധയാവുകയും ചെയ്ത കായികതാരത്തിന്റെ പേരെന്താണ്?

68. പ്രഥമ വനിതാ വോളീബാൾ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പ് എവിടെവച്ച് എന്നു നടത്തി?

69. ഭാരതം ഡേവിസ്കപ്പ് മത്സരങ്ങളുടെ ചലഞ്ച് റൗണ്ടിൽ ആദ്യമായി പ്രവേശിച്ചതെന്നാണ്?

70. "ഫെറങ്ക് പുസ്കാസ്" എന്ന സുപ്രസിദ്ധ ഫുട്ബോൾ കളിക്കാരൻ ഏതു രാജ്യത്തിലുള്ള ആളാണ്?

# ഉത്തരം

## I. ശാസ്ത്രക്വിസ്

1 . ബിദ്ധായൻ
2 . കോൺസ്റ്റാൻറിൻ സിയോൾ ക്കോവ്സ്കി
3 . വില്യം ഹെർഷൽ – കണ്ടുപിടിച്ച ഗ്രഹം യുറാനസ്
4 . കൽക്കട്ട
5 . നൈലോൺ
6 . ഫ്രെഡറിക്ക് ഷോലിയോ ക്യൂറി
7 . എഡ്വിൻ ഹബ്ബിൾ
8 . ഐ.എം.സിങ്ങർ
9 . സി.കെ. എൻ.പട്ടേൽ
10 . വില്യം പെർക്കിൻ
11 . അലെക്സി ലിയോനോവ്
12 . കെ.ഡി.നേഗംവാല
13 . എസ്.എസ്.ശർമ്മ
14 . ഫെർഡിനാൻഡ് മഗെല്ലൻ
15 . പഴയ സോവിയറ്റ് റഷ്യയിലെ മൗണ്ട് സെമി റോഡ്രിക്കിയിൽ
16 . മെർക്കുറി
17 . മീഥേൻ
18 . നൈട്രസ് ഓക്സൈഡ്
19 . അലൂമിനിയം
20 . ഓട് (വെങ്കലം)
21 . കിംബർലൈറ്റ്
22 . പയനീയർ–10
23 . ആനയുടേത്
24 . ബോർണിയോ (ഇന്തോനേഷ്യ)
25 . പെൻഗ്വിൻ
26 . കൊക്കൊ–ദെ മർ (സെയ്ഷെൽ സിൽ കാണുന്ന പന വർഗത്തിൽ പെട്ട ഒരു വൃക്ഷം)
27 . ഏജന്റ് ഓറഞ്ച്
28 . എന്റർപ്രൈസ്
29 . ജയന്ത് വി.നാർലിക്കർ
30 . പി.സി.റായ്
31 . ജഗജിത് സിങ്
32 . ചന്ദിപ്രസാദ് ഭട്ട്
33 . ഭീമൻ സ്ക്വിഡ്
34 . പിഗ്മി മാർമോസെറ്റ് (തെക്കെ അമേരിക്ക)
35 . തിമിംഗല സ്രാവ്
36 . ഉത്തർപ്രദേശിലെ കോർബെറ്റ് നാഷണൽ പാർക്ക്
37 . രെവ (ഇന്ത്യ)
38 . മൗറീഷ്യസ്
39 . കാട്ടുകഴുത
40 . ഇരവികുളം (കേരളം)
41 . ഹിമാലയത്തിലെ കാടുകളിൽ
42 . ഐബെക്സ്
43 . ചെന്തുരുണി സാങ്ച്വറി (കൊല്ലം ജില്ല)
44 . പെരിയാർ (1934)
45 . നീലഗിരി ബയോസ്ഫിയർ റിസർവ്
46 . തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ചിലി യിൽ കാണുന്ന പുഡു
47 . അല്ലിഗേറ്റർ
48 . എറണാകുളം ജില്ലയിൽ (തട്ടേക്കാട്)
49 . നെയ്യാർ
50 . ഡൊറോത്തി ഹോഡ്ജ്കിൻ
51 . യൂറിയ
52 . മുളയുടെ നാമ്പുകൾ
53 . ഗൗർ (ഇന്ത്യൻ ബൈസൺ)
54 . കസ്തൂരി മാൻ
55 . സ്ലോ ലോറിസ് (slow Loris)
56 . ഇ.പി.ജീ. (E.P.Gee.) 1953–ൽ
57 . ശംഗാ നദി

58 . അവസ്റ്റ് അൾട്രാ വൈലറ്റ് കിരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് കാണുവാൻ കഴിയും
59 . ഹർഗോവിന്ദ് ഖുരാന
60 . ജെ.ബി. എസ്. ഹാൽഡേൻ
61 . ഫ്രെഡറിക്ക് സാങർ (1958, 1980)
62 . ലൈനസ് പൗളിങ് (1954 രസതന്ത്രം, 1962 സമാധാനം)
63 . ജോൺ കെൻഡ്രു, മാക്സ് പെരുട്സ് (രസതന്ത്രം)
64 . കാൻസർ ഉണ്ടാക്കുന്ന ജീനുകൾ
65 . നീൽസ് ബോർ, ഏജ് ബോർ
66 . കാൾ ഫെർഡിനാൻഡ് കോറി, ജെർടി തെറീസ കോറി (1947)
67 . പെയ്ട്ടൺ റൂ (റൂ സാർക്കോമ വൈറസ്സ്)
68 . ബാർബറാ മക്ളിൻറ്റോക്ക് (1983)
69 . സുസുമു ടോണിഗാവ (1987)
70 . ഡി.ഡി.ടി. (പോൾ മ്യൂള്ളർ)

## II. സാഹിത്യക്വിസ്

1 . എ. ആർ. രാജരാജവർമ
2 . കണ്ണശ്ശന്മാർ. കണ്ണശ്ശപ്പറമ്പ് എന്ന സ്ഥലത്താണ് ജനനം എന്ന വിശ്വാസത്തിലാണ് ഈ പേർ വിളിക്കുന്നത്.
3 . ജ്ഞാനപ്പാന
4 . മാർത്താണ്ഡവർമ
5 . ആട്ടക്കഥ
6 . ഉമാകേരളം
7 . സംഗീതത്തിൽ/ കർണാടകസംഗീതത്തിൽ
8 . ദാദാ സാഹേബ് ഫാൽക്കേ
9 . ശാന്തിനികേതൻ
10 . ചിത്രകല
11 . കട്ടക്കയം ചെറിയാൻ മാപ്പിള
12 . കത്തിവേഷം
13 . സ്വാതിതിരുനാൾ
14 . ഒഥല്ലോ
15 . സത്യജിത്റേ
16 . വി.ടി.ഭട്ടതിരിപ്പാട്
17 . ആട്ടക്കഥ
18 . ചെമ്മീൻ
19 . കേരളത്തിന്റെ വടക്കൻ ഭാഗങ്ങളിൽ പ്രചാരമുള്ള നാടോടി ഗാനപാരമ്പര്യമാണെന്നാണ്.
20 . വയനാട്
21 . നാലുകെട്ട്
22 . പത്മനാഭപുരം
23 . മാടമ്പ് കുഞ്ഞുക്കുട്ടൻ (അശ്വത്ഥാമാവ് എന്ന സിനിമയിൽ)
24 . ഒ.വി.വിജയൻ
25 . സിസിഫസ്
26 . ജൂൾ വേൺ (Jules Verne)
27 . വിക്തോർ യൂഗോ
28 . ആന്ധ്രാപ്രദേശ്
29 . ദുശ്ശാസനൻ, ബകൻ, ബാലി, സുഗ്രീവൻ, കാലകേയൻ എന്നിവരെല്ലാം ചുവന്ന താടികളാണ്. എങ്കിലും 'ദുര്യോധനവധം' എന്ന ആട്ടക്കഥയിലെ 'ദുശ്ശാസന'നെയായിരിക്കും നിങ്ങൾക്കേറ്റവും പരിചയം.
30 . ഇരയിമ്മൻ തമ്പി
31 . അഴകത്തു പത്മനാഭക്കുറുപ്പ്.
32 . സംസ്കൃത വാക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കാതെ ഒരു കാവ്യം മുഴുവൻ രചിക്കുന്ന രീതിയാണിത്. (കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാൻ, കുണ്ടൂർ നാരായണമേനോൻ, ഉള്ളൂർ എന്നിവരാണ് ഈ കാവ്യരീതി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.)
33 . ജി. അരവിന്ദൻ
34 . കാർട്ടൂണിസ്റ്റ് ശങ്കർ എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധനായ ശങ്കരപ്പിള്ള

35 . അഗ്രഹാരത്തിൽ കഴുതൈ (സംവിധായകൻ ജോൺ എബ്രഹാം)
36 . കേരളവർമ്മ വലിയ കോയിത്തമ്പുരാൻ
37 . ഹിന്ദുസ്ഥാനി സംഗീതം
38 . കെ.പി.കേശവമേനോൻ
39 . വി.മാധവൻ നായർ
40 . തുളിർ
41 . പി.നരേന്ദ്രനാഥ്
42 . മതിലുകൾ (വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ തന്നെയാണ് അതിലെ നായക കഥാപാത്രം)
43 . ദ ഗ്രേറ്റ് ഡിക്റ്റേറ്റർ
44 . ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്
45 . കത്തി, താടി, കരിവേഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ്
46 . എം.പി.ഭട്ടതിരിപ്പാട്
47 . കമലാദാസ് (മാധവിക്കുട്ടി)

I.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 48 . | ചങ്ങമ്പുഴ | – | കവി |
| 49 . | കെ.സി. എസ്.പണിക്കർ | – | ചിത്രകാരൻ |
| 50 . | എം.ടി.വാസുദേവൻ നായർ | – | നോവലിസ്റ്റ് |
| 51 . | അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ | – | സിനിമാ സംവിധായകൻ |
| 52 . | അബു എബ്രഹാം | – | കാർട്ടൂണിസ്റ്റ് |
| 53 . | അഭയം | – | കുട്ടികളുടെ സിനിമ |
| 54 . | കലാമണ്ഡലം കൃഷ്ണൻ നായർ | – | കഥകളി നടൻ |
| 55 . | യേശുദാസ് | – | സംഗീതജ്ഞൻ |
| 56 . | തോപ്പിൽഭാസി | – | നാടകം |
| 57 . | കെ.പി.എ.സി.ലളിത | – | നടി |

**II.** അകിരാകുറോസോവ ലോകപ്രശസ്തനായ ജാപ്പാനീസ് സംവിധായകനാണ്. ഐസൻസ്റ്റൈൻ റഷ്യക്കാരനായ ചലച്ചിത്ര സംവിധായകനും, ഡിസീക്ക ഇറ്റലിക്കാര നായ ചലച്ചിത്ര സംവിധായകനുമാണ്. കാൾമാർക്സ്, കമ്യൂണിസ്റ്റ് സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ആചാര്യനെന്ന നിലയിൽ ലോകം മുഴുവൻ ആദരിക്കുന്ന ജർമൻകാരനാണ്. ലിയോ ടോൾസ്റ്റോയ്, ഡോസ്റ്റോവ്സ്കി എന്നിവർ റഷ്യക്കാരായ നോവലിസ്റ്റുകളാണ്. ജാക്ലണ്ടൻ അമേരിക്കൻ നോവലിസ്റ്റും.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 58. | അകിരാകുറോസോവ | - | റാഷമോൺ (സിനിമ) |
| 59. | കാൾ മാർക്സ് | - | മൂലധനം |
| 60. | ലിയോടോൾസ്റ്റോയ് | - | യുദ്ധവും സമാധാനവും (War and Peace) |
| 61. | ജാക്ലണ്ടൻ | - | കാടിന്റെ വിളി (Call of the Wild) |
| 62. | ഡോസ്റ്റോവ്സ്കി | - | കുറ്റവും ശിക്ഷയും (Crime and Punishment) |

63. ഐസൻസ്റ്റൈൻ - ബാറ്റിൽ ഷിപ് പോടംകിൻ (Battleship Potemkin)

64. ഡിസീക്ക - ബൈസിക്കിൾ തീവ്സ് (Bicycle Thieves)

**III.** മഹാത്മാഗാന്ധിയെയും ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിനെയും കൂട്ടുകാർക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തേണ്ടതില്ല. സത്യജിത് റേ പ്രസിദ്ധ ചലച്ചിത്രസംവിധായകനാണ്. അദ്ദേഹം സംവിധായകൻ മാത്രമല്ല, കഥാകൃത്തും ചിത്രകാരനും കൂടി യാണ്. ട്ടോ. ബിഭൂതിഭൂഷൺ എഴുതിയ 'പഥേർ പാഞ്ചാലി' (പാതയുടെ പാട്ട്) എന്ന നോവലിനെ ആധാരമാക്കി നിർമിച്ചതാണ് സത്യജിത്റേയുടെ 'പഥേർ പാഞ്ചാലി' എന്ന പ്രസിദ്ധ സിനിമ. വി.എസ്.ഖാണ്ഡേക്കർ മറാഠി നോവലിസ്റ്റാണ്. ശ്രീകൃഷ്ണആലനഹള്ളി കന്നഡ നോവലിസ്റ്റും കവിയും. ബിമൽ മിത്ര ബംഗാളി നോവലിസ്റ്റാണ്.

65. മഹാത്മാഗാന്ധി - എന്റെ സത്യാന്വേഷണ പരീക്ഷകൾ

66. ജവഹർലാൽ നെഹ്റു - ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്തൽ

67. സത്യജിത് റേ - പഥേർ പാഞ്ചാലി (സിനിമ)

68. വി.എസ്.ഖാണ്ഡേക്കർ - യയാതി

69. ശ്രീകൃഷ്ണ ആലനഹള്ളി - ഭുജംഗയ്യന്റെ ദശാവതാരങ്ങൾ

70. ബിമൽ മിത്ര - വിലയ്ക്കു വാങ്ങാം

## III. സ്പോർട്സ് ക്വിസ്

1. കാൾലൂയിസ് (Carl Lewis).
2. "വാട്ടീസിറ്റ്" (Whatizit). ഇതിനു മുമ്പു പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട ഭാഗ്യ ചിഹ്നങ്ങളെല്ലാം ഏതെങ്കിലും പക്ഷിയോ മൃഗമോ ഒക്കെയായിരുന്നു. എന്നാൽ "വാട്ടീസിറ്റ്" ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഉല്പന്നം(computer generated character) ആണ്.
3. വില്യം ജി മോർഗൻ (William G Morgan), യു.എസ്.എ. - 1895
4. ഉദയചന്ദ് (1961).
5. 1900
6. ഇംഗ്ലണ്ട്.
7. ബി.സി. 776 മുതൽ.
8. റോമൻ ചക്രവർത്തി തിയോഡോഷ്യസ്, AD.394-ൽ
9. 1936-ൽ നടന്ന ബർലിൻ ഒളിമ്പിക്സിൽ.
10. 1980-ൽ നടന്ന മോസ്കോ ഒളിമ്പിക്സിൽ.
11. 1930 മുതൽ.
12. 1896-ലെ പ്രഥമ ഒളിമ്പിക്സു മത്സരം മുതൽ തന്നെ ഗുസ്തി മത്സരവും ആരംഭിച്ചു. പ്രാചീന ഒളിമ്പിക്സ് വേദിയിലും ഗുസ്തി മത്സരങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നു. ഏറ്റവും ആദ്യം കായിക മത്സരങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട ഒരിനമായിരുന്നു ഇത്.
13. 1968-ൽ മെക്സിക്കോയിൽ നടന്ന ഒളിമ്പിക്സ് മത്സരങ്ങളിൽ ലോംഗ്ജമ്പ് ഇനത്തിൽ അമേ

രിക്കയിലെ ബോബ് ബീമൺ (Bob Beamon) ചാടിയ 29′ $2\frac{1}{2}''$ (8.90 മീ) ദൂരമാണ് നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ചാട്ടമായി അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. അന്നു നിലവിലിരുന്ന ലോകറിക്കാർഡിനേക്കാൾ ഏതാണ്ട് $21\frac{1}{2}''$ കൂടുതൽ ചാടിക്കൊണ്ട് പുതുതായി സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട ബീമണിന്റെ റിക്കാർഡ് ഈ നൂറ്റാണ്ടിൽ ലംഘിക്കപ്പെടുകയില്ല എന്നതായിരുന്നു വിദഗ്ധരുടെ അഭിപ്രായം.

14 . അമേരിക്കയിലെ മൈക്ക് പവ്വൽ (Mike Powell). റിക്കാർഡ് 8.95 മീറ്റർ.

15 . ആന്ദ്രേ അഗാസി (Andre Agassi)

16 . ഹെൽസിങ്കി ഒളിമ്പിക്സിൽ (1952). 52 കിലോഗ്രാം ഫ്രീ സ്റ്റൈൽ ഗുസ്തിയിനത്തിൽ വെങ്കലമെഡൽ നേടിയ കെ.ഡി. ജാദവ് (K.D.Jadhav).

17 . ബാരൺ പിയറി ഡി കൂബർട്ടിൻ (Baron Pierrie De Coubertin) എന്ന ഫ്രഞ്ചുകാരൻ.

18 . സ്റ്റെഫീ ഡി സൂസ (Stephie De souza)

19 . 1964-ലെ ടോക്കിയോ ഒളിമ്പിക്സിൽ.

20 . 26 മൈലും 385 യാർഡും (42.195 കി.മീ.)

21 . അർജന്റീനയിലെ ബ്യൂണസ് അയർസിൽവച്ച് 1950-ൽ നടന്നു.

22 . ഗാമ – അന്ന് ഇന്ത്യക്കാരനായിരുന്നെങ്കിലും സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തരം പാകിസ്ഥാനിലേക്കുപോയ ഗാമ മുഴുപ്പട്ടിണിയിൽ കിടന്നാണു മരിച്ചത് (1960 മേയ് 23).

23 . യു. എസ്. എ.

24 . ഡോ. റോജർ ബാനിസ്റ്റർ (Dr. Roger Bannister).

25 . 1927-ൽ ലണ്ടനിൽവച്ചു നടത്തി.

26 . 1960-ലെ റോം ഒളിമ്പിക്സിൽ വച്ച്. പാകിസ്ഥാൻ ഇന്ത്യയെ തോല്പിച്ചു സ്വർണം നേടി.

27 . ജൂൾസ് റിമേ ട്രോഫി (Jules Rimet Trophy)

28 . ആസ്ത്രേലിയൻ കളിക്കാരനായിരുന്ന റോഡ് ലേവർ (Rod Laver).

29 . ഈ കളിക്കാരൻ ബ്രസീൽ രാജ്യക്കാരനാണ്. യഥാർഥ നാമം ഇതാണെങ്കിലും പീലെ (Pele) എന്ന പേരിലാണ് ഈ കളിക്കാരൻ അറിയപ്പെടുന്നത്.

30 . ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ബെവർലി റെയിഞ്ചർ (Beverly Ranger).

31 . മിൽഖാസിംഗ് (440 yards at Cardiff-1958).

32 . ഇന്ത്യ (1955)

33 . 1877-ലാണ് വിംബിൾഡൺ മത്സരം ആരംഭിച്ചത്.

34 . ചുമപ്പ്, നീല, മഞ്ഞ, പച്ച, കറുപ്പ്.

35 . 1975-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ലോർഡ്സിൽ വച്ചാണ് കളി നടന്നത്.

36 . ഡൊണാൾഡ് ബ്രാഡ്മാൻ (Donald Bradman). ഇദ്ദേഹം ആസ്ത്രേലിയക്കാരനാണ്.

37 . മാർക്ക് സ്പിറ്റ്സ് (Mark Spitz). യു. എസ്. എ.

38 . അമേരിക്കയിലെ ബോക്സറായ ജോസഫ് ബറോ ലൂയിസ്. [ചുരുക്കി ജോ ലൂയിസ് (Joe Louis) എന്നറിയപ്പെടുന്നു ].

39 . അമേരിക്കക്കാരനായ ഡോ.ജെയിംസ് നായിസ്മിത്ത് (Dr.James Naismith)

40 . ജോർജ് ഹെഡ്‌ലി (George Headley) - വെസ്റ്റിൻഡീസ്.

41 . ഇംഗ്ലണ്ട്.

42 . 1952-ലെ ഹെൽസിങ്കി ഒളിമ്പിക്സിൽ.

43 . ജലന്ധർ ജില്ലയിലെ സൻസാർ പുർ ഗ്രാമത്തെയാണ് ഹോക്കി കളിക്കാരുടെ നഴ്സറി എന്നു വിളിക്കുന്നത്.

44 . അമൃതരാജ് സഹോദരന്മാർ- വിജയ്‌യും ആനന്ദും (1976-ൽ).

45 . ക്യൂബയിലെ $6'3\frac{1}{2}''$ ഉയരം ഉള്ള തിയോഫിലോ സ്റ്റീവൻസൺ (Teofilo Stevenson).

46 . നവാബ് ഓഫ് പട്ടോടി (Nawab of Pataudi)- സീനിയർ.

47 . എറിക് പെന്നിഗർ (Eric Pennig-er). 1928-ലെ ഇന്ത്യൻ ഹോക്കി ടീം വൈസ്ക്യാപ്റ്റനായിരുന്നു. ക്യാപ്റ്റൻ ആയിരുന്ന ജയ്പാൽ സിംഗ് സുഖമില്ലാതായതു കാരണം പെന്നിഗർ ആണ് മെഡൽ വാങ്ങിയത്.

48 . ഷെഫീൽഡ് ഫുട്ബോൾ ക്ലബ്ബ് (Oct. 24, 1857)

49 . നെവിൽ ഡി സൂസ. 1956-ലെ മെൽബോൺ ഒളിമ്പിക്സിൽ ആസ്ത്രേലിയയ്ക്കെതിരെ കളിച്ചപ്പോൾ. അന്ന് ഇന്ത്യയ്ക്ക് നാലാം സ്ഥാനം കിട്ടി.

50 . 1932-ലെ ലോസ് ഏഞ്ചലസ് ഒളിമ്പിക്സിലെ ഹോക്കി ഫൈനൽസിൽ ഇന്ത്യ അമേരിക്കയെ തോൽപിച്ചത് 24-1 എന്ന ക്രമത്തിലാണ്. ഈ 23 ഗോൾ വ്യത്യാസമാണ് അന്താരാഷ്ട്ര മത്സരവേദിയിലെ ഇതുവരെയുള്ള ഏറ്റവും വലിയ വ്യത്യാസം.

51 . രാമനാഥൻ കൃഷ്ണൻ (1954).

52 . മേജർ. ഡബ്ല്യു. സി. വിംഗ് ഫീൽഡ് (Major W.C. Wing field); ഇംഗ്ലണ്ടുകാരൻ.

53 . യു.എസ്.എസ്.ആർ. (USSR)

54 . എത്യോപ്യയിലെ അബീബ് ബിക്കീല. 1960-ലെ റോം ഒളിമ്പിക്സിലാണ് നഗ്നപാദനായി ഓടിയത്.

55 . എമിലി സാട്ടോപെക് (Emile Zatopek) എന്ന ചെക്കോസ്ലോവാക്യൻ കായികതാരം.

56 . ഹോക്കിക്ക് കിട്ടിയ എട്ടു സ്വർണ്ണ മെഡലുകൾ.

57 . കാൾലൂയിസ്.

58 . ഇംഗ്ലണ്ട്.

59 . സ്റ്റാൻലി മാത്യൂസ് (Stanley Mathews).

60 . ഫീഫാകപ്പ് (FIFA Cup).

61 . പോളി ഉമ്രിഗർ (Polly Umrigar). 1955-56-ൽ ഹൈദരാബാദിൽ വച്ച് ന്യൂസിലാണ്ടിനെതിരെ.

62 . യു.എസ്.എസ്.ആർ. (USSR)

63 . ഉറുഗ്വേ.

64 . ലെവ് യാഷിൻ (Lev Yashin) -യു.എസ്.എസ്.ആർ.

65 . ഡൊണാൾഡ് ബഡ്ജ് (Donald Budge) (1937-38).

66 . പി.കെ.ബാനർജി (1961).

67 . ചാർലോറ്റ് ഡോഡ് (Charlotte Doad).

68 . മോണ്ടിവിഡിയോ, ഉറുഗ്വേയിൽ- 1973.

69 . 1966-ൽ.

70 . ഹംഗറി.

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്